

審査意見への対応を記載した書類（6月）

（目次） 理工学部 数理・データサイエンス学科

【設置の趣旨・目的等】

1. 設置の必要性、養成する人材像、3つのポリシー（ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーをいう。以下同じ。）について、以下の点を明確にするとともに、必要に応じて適切に改めること。（是正事項）

（1）「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」の「①設置の趣旨及び必要性」において、学部を設置する理由及び理工学部を設置する必要性について説明している。しかしながら、本学部には数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科及び情報工学科の4つの専門分野からなる学科を置くことの必要性についての具体的な説明は見受けられない。そのため、本学部の教育研究上の目的である「理学と工学の両方の立場から、科学技術に関する研究と教育を実践する」を踏まえて、本学部には当該4つの学科を置く必要性が明確になるよう適切に改めること。【学部共通】・・・・・・・・・・4

（2）本学科の養成する人材像について、「数理科学・データサイエンス学の専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって社会に貢献する職業人」と掲げているが、「数理科学・データサイエンス学」の素養をどのように定義しているのか具体的な説明がないため、本学科の養成する人材像が判然としない。加えて、本学科と「情報工学科」の掲げる養成する人材像との違いが明確でないことから、志願者が学科を選択する際、本来学びたい学問とのミスマッチを生じさせる等の懸念がある。このため、本学科の養成する人材像に掲げる「数理科学・データサイエンス学」の素養について明確かつ具体的に説明するとともに、「情報工学科」の養成する人材像との違いが明確になるよう、本学科の掲げる養成する人材像を適切に改めること。・・・・・・・・・・20

（3）審査意見1（2）のとおり、養成する人材像に掲げる「数理科学・データサイエンス学」の素養をどのように定義しているか不明確であるため、本学科の掲げるディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーの妥当性についても判断することができない。このため、関連する審査意見への対応を踏まえつつ、養成する人材像に整合したディプロマ・ポリシーや、ディプロマ・ポリシーに整合したカリキュラム・ポリシーが適切に設定されていることについて、図や表を用いつつ具体的に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。・・・・・・・・・・23

（4）審査意見1（2）及び1（3）のとおり、本学科の養成する人材像及びディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの妥当性が判断できないことから、アドミッション・ポリシーの妥当性も判断できないため、関連する審査意見への対応を踏まえつつ、本学科の教育を受けるために必要な資質・能力等が明確になるよう、アドミッション・ポリシーを適切に改めること。その際、「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」において説明されている本学科のアドミッション・

ポリシーについて、「高等学校で履修した主要科目について、教科書レベルの基本的な知識を有している者」と説明されているが、「主要科目」の内容が判然としないため、明確にすること。・・・
35

【教育課程等】

2. 審査意見1のとおり、カリキュラム・ポリシーの妥当性が判断できないため、教育課程全体の妥当性も判断できない。このため、審査意見1への対応や以下に例示する点を踏まえて、本学科の教育課程が適切なディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに基づき、修得すべき知識や能力等に係る教育が網羅され、体系的に担保された上で、適切に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。【是正事項】

(1) 教育課程について、例えば「日本語読解中級1」「日本語聴解中級1」「留学生キャリア形成演習1」のように外国人留学生を対象としているように見受けられる授業科目が配置されている。しかしながら、留学生の受け入れについては、「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」を確認する限り説明されていないため、留学生の受け入れを想定している場合には、「大学の設置等に係る提出書類の作成の手引（令和7年度開設用）（以下、「手引」という。）に従い、「設置の趣旨等に記載した書類（本文）」において、在籍管理の方法や入学後の履修指導、生活指導等について説明するとともに、入学者選抜において留学生を対象とした特別選抜を設ける場合には、選抜方法等を明確に説明すること。【学部共通】・・・37

(2) 「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」のp.19において、本学科の「教育・研究を通して、『幅広い職業人養成』の機能を重点的に担うことによる特色の明確化を図る」と説明しているが、「幅広い職業人」を養成するための職業に関する教育課程が判然としない。このため、どのような授業科目でどのような「幅広い職業人」を養成するのか、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに基づき具体的に説明すること。【学部共通】・・・39

【入学者選抜】

3. 審査意見1(4)のとおり、アドミッション・ポリシーが判然としないことから、入学者の選抜方法の妥当性も判断できないため、関連する審査意見への対応を踏まえつつ、本学が掲げるアドミッション・ポリシーに基づき、本学科の教育を受けるために必要な資質・能力を適切に評価・判定できる選抜方法になっていることについて明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。(是正事項)・・・57

【施設・設備等】

4. 校舎等施設の整備計画について、「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」の「2 校舎等施設の整備計画」において、本学部全体としての整備状況について説明しているものの、学科ごと

に必要な施設・設備やその整備計画が説明されていない。特に、各学科のカリキュラム・ポリシーにおいて、「知識や技能を実践に応用する能力の修得を目的とする教育内容は、演習形式及び実習形式による授業形態を採る」ことを掲げているが、そのための必要な施設・設備が十分に整備されているのか、判然としない。このため、学科ごとの教育内容、教育方法等を踏まえた上で、それぞれに必要な施設・設備が整備されていることを明確かつ具体的に説明すること。【学部共通】(是正事項)・・・68

【その他】

5. 「基本計画書」における基幹教員の配置状況について、既設分として「共通教育機構」に27名の基幹教員を配置しているが、「共通教育機構」は学位プログラムを有する組織ではないことから、当該27名について、基幹教員として算入する学科において計上するよう適切に改めること。【学部共通】・・・75

【学生確保の見通し・人材需要の社会的動向】

6. 「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」において、「(3) ①学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果」について、「イ 新設組織における取組とその目標」及び「ウ 当該取組の実績の分析結果に基づく、新設組織での入学者の見込み数」が「該当なし」として説明がないが、手引において必須で説明を求めている項目であるため、改めて説明すること。また、学生確保の見通しに関する分析・説明が、関連する審査意見への対応によって明らかにされる各学科の特色等を踏まえたものになっているか、全体的に確認し、必要に応じて改めること。【学部共通】・・・76

(是正事項) 理工学部 数理・データサイエンス学科

1. - (1)

設置の必要性、養成する人材像、3つのポリシー（ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーをいう。以下同じ。）について、以下の点を明確にするとともに、必要に応じて適切に改めること。

(1)「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」の「①設置の趣旨及び必要性」において、学部を設置する理由及び理工学部を設置する必要性について説明している。しかしながら、本学部に数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科及び情報工学科の4つの専門分野からなる学科を置くことの必要性についての具体的な説明は見受けられない。そのため、本学部の教育研究上の目的である「理学と工学の両方の立場から、科学技術に関する研究と教育を実践する」を踏まえて、本学部に当該4つの学科を置く必要性が明確になるよう適切に改めること。【学部共通】

(対応)

当初は「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」の「①設置の趣旨及び必要性」において、学部を設置する理由及び理工学部を設置する必要性について説明していたが、本学部に数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科及び情報工学科の4つの専門分野からなる学科を置くことの必要性についての具体的な説明をしていない。しかしながら、今般の審査意見に基づき、「設置の趣旨等を記載した書類」（本文）の「①設置の趣旨及び必要性」において、本学部に数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科及び情報工学科の4つの専門分野からなる学科を置くことの必要性についての具体的な説明をすることとした。

(説明)

現代社会を取り巻く状況として、「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」の「①設置の趣旨及び必要性」のうち「(2) 現代社会を取り巻く状況」において下記の通りの対応を行った。

現代社会を取り巻く状況として、補正前においては文部科学省による「理工学人材育成戦略」および「成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金による継続的支援」を根拠として理工学部の設置の必要性を説明していたが、これに加えて次のように説明を加えることとした。

①内閣府が提言する『第5期科学技術基本計画』において、「超スマート社会」における競争力向上と基盤技術の戦略的強化のうち、基盤技術については「超スマート社会サービスプラットフォームに必要となる技術（サイバーセキュリティ、IoTシステム構築、ビッグデータ解析、AI、デバイスなど）と、新たな価値創出のコアとなる強みを有する技術（ロボット、センサ、バ

イオテクノロジー、素材・ナノテクノロジー、光・量子など) について、中長期視野から高い達成目標を設定し、その強化を図る」とされていることを踏まえたものである。

②経済産業省が2018年4月に発表した「理工系人材需給状況に関する調査結果概要」によると、企業アンケートにおいて「5年後に技術者が不足すると予測される分野」は機械工学、電力、通信・ネットワーク、ハード・ソフトプログラム系などとされており、これらの分野については引き続き技術者が不足することが懸念される。

③今後の産業基盤を支えていく生産現場を作り操業する機械工学、それを駆動し制御する電気電子工学、そしてそれらを計測分析とコンピュータシステムでDX統合する情報工学の三分野およびこれらの三分野による情報通信技術やセンサ技術の発達で得られたデータのみならずマーケティングなど様々なデータに内在する本質的構造を見極め、数理的思考に基づいて解析・問題解決に導くデータサイエンスを活用できる人材の育成・輩出していくことで現代社会への貢献を図っていくものである。

また、人文社会科学系大学である追手門学院大学に理工学部と4つの専門分野からなる学科を設置する必要性についても次のように改めた。

④本学が、中枢中核都市における高等教育機関として長年にわたり人文社会科学系大学として培ってきた教育研究実績を基盤として、現代社会が抱える理工学部分野における諸課題への対応にむけた教育研究組織を設置することにより、内閣府が掲げる「自然科学のみならず、人文・社会科学も含めた『総合知』を活用」できる理工系人材の育成・輩出を通して、地域社会へのさらなる貢献を目指すものである。

⑤本学が教育理念として掲げている「独立自彊・社会有為」における「確固たる個性をもち、自他の人格を尊重し、節度をわきまえ、社会の秩序と平安を乱す有形無形の暴力を排除する、勇気のある民主的人物」の育成のさらなる具現化を目指すものと同時に理学分野、工学分野においても倫理的規範をもつ人材を輩出することとするのは「美的、倫理的価値に対し、鋭敏で健康な感受性をもち、真に自由な精神と強い意志をもった責任感のある人物」の育成を目指すものであり、現代社会において求められる倫理的規範をあわせもつ人材の養成を目指すものである。

⑥本学が位置する茨木市および隣接する高槻市は、名神高速道路茨木インターチェンジ、新名神高速道路高槻ジャンクション・インターチェンジ、茨木千提寺インターチェンジなど日本の大動脈となる交通網があるとともに、令和9年には新名神高速道路が全線開通となる予定であることから、物流の新拠点として重要な地理に所在している。また、経済産業省「工業統計調査」によると、茨木市、高槻市の製造業の事業所数は令和4年に大幅に増加しており、これに伴い従業

者数も増加している。

表. 茨木市、高槻市における製造業の状況

		令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
事業所数	茨木市	182	175	192	234
	高槻市	182	185	174	230
従業者数	茨木市	7923	7565	8787	9042
	高槻市	9944	9798	10410	11225

経済産業省 2019年～2022年「工業統計調査」より

各年6月1日現在

⑦「第2期茨木市総合戦略」（令和3年3月策定）において「生産技術量や研究開発力にさらなる高度化を目指す一方で、産学の連携についてはさらなる推進の余地があり、創意工夫を凝らした取組を進める」とされている。またこの中で「産学連携は一般的に理系の方が親和性が高く、本市に立地する文系との連携は限られて」くると課題感を挙げている。さらに、「新名神高速道路など交通利便性の高い立地特性を生かし、本市経済の成長・発展や雇用創出による地域の活性化」などを支える企業の誘致を進める計画とされており、重要業績評価指標（KPI）として「研究施設・生産施設・物流施設等の新規立地件数」を2024年度までに累計10件として、地域特性をいかした産業施策と雇用促進を明確に打ち出している。

また、「高槻市産業・観光振興ビジョン（令和3年4月～令和13年3月）」においては、新名神高速道路の高槻ジャンクション・インターチェンジ設置等に伴い、周辺沿道における土地利用を促進するとしてうえて、「企業の進出動向や移転情報の収集に努め、企業立地促進条例に基づく奨励制度を活用して企業誘致を図っていく」として企業誘致のKPIとして企業立地促進条例に基づく事業者指定数を「令和12年度までに50件」としている。

⑧こうした茨木市、高槻市の企業誘致や産業振興を実現するには、生産年齢人口の減少による将来的な労働力不足、IT人材の不足、データサイエンスの技能を持つ人材需要の増大など地域社会が抱える課題に対応しなければならない。ところが、茨木市、高槻市においては、主に製造業を支えるための人材を養成する機械工学、電気電子工学を専門分野とする理系大学は所在しないとともに、これらの技術と密接な関係にある情報工学分野をあわせて設置する大学も所在しないこと、さらに理学、特にデータサイエンス学を専門分野とする大学もないことから、地域社会での人材需要を十分に満たさないことが想定され、本学が4つの専門分野からなる理工学部を設置することは地域社会が抱える課題に対応するためのものである。

以上、①～⑧の審査意見への対応により、本学部に当該4つの学科を置く必要性について明確に説明ができていないものとする。

設置等の趣旨を記載した書類（資料） 5 ページ 第5期科学技術基本計画（概要）

設置等の趣旨を記載した書類（資料） 7 ページ 理工系人材需給状況に関する調査結果概要
（抜粋）

設置等の趣旨を記載した書類（資料） 13 ページ 第2期茨木市総合戦略（抜粋）

設置等の趣旨を記載した書類（資料） 21 ページ 高槻市産業・観光振興ビジョン

（新旧対照表）「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」 3 ページ

新	旧
<p>①設置の趣旨及び必要性</p> <p>1 学部を設置する理由 （略）</p> <p>2 理工学部を設置する必要性 （1）地域社会への貢献と教育研究組織の充実</p> <p>追手門学院大学は、「独立自彊・社会有為」という学院の教育理念のもと、昭和41年4月に経済学部と文学部の2学部をもって開学し、令和5年4月には、文学部、国際学部、心理学部、社会学部、法学部、経済学部、経営学部及び地域創造学部の8学部を擁する人文社会科学系大学へと成長を遂げている。</p> <p>今般、設置を計画している理工学部は、中枢中核都市における高等教育機関として長年にわたり人文社会科学系大学として培ってきた教育研究実績を基盤として、現代社会が抱える理工学部分野における諸課題への対応にむけた教育研究組織を設置することにより、<u>内閣府が掲げる「自然科学のみならず、人文・社会科学も含めた『総合知』を活用」</u>できる理工系人材の育成・輩出を通して、地域社会へのさらなる貢献を目指すものであり、併せて、様々な分野の</p>	<p>①設置の趣旨及び必要性</p> <p>1 学部を設置する理由 （略）</p> <p>2 理工学部を設置する必要性 （1）地域社会への貢献と教育研究組織の充実</p> <p>追手門学院大学は、「独立自彊・社会有為」という学園の教育理念のもと、昭和41年4月に経済学部と文学部の2学部をもって開学し、令和5年4月には、文学部、国際学部、心理学部、社会学部、法学部、経済学部、経営学部及び地域創造学部の8学部を擁する人文社会科学系大学へと成長を遂げている。</p> <p>今般、設置を計画している理工学部は、中枢中核都市における高等教育機関として長年にわたり培ってきた教育研究実績を基盤として、現代社会が抱える理工学部分野における諸課題への対応にむけた教育研究組織を設置することにより、理工系人材の育成・輩出を通して、地域社会へのさらなる貢献を目指すものであり、併せて、様々な分野の教育や研究を行う大学として教育研究組織の一層の整備と充実を図るものである。</p>

<p>教育や研究を行う大学として教育研究組織の一層の整備と充実を図るものである。</p> <p>なお、今般の理工学部を設置計画は、2019年(令和元年)以降推進している「追手門学院 長期構想2040」に基づく教育研究組織の整備計画の一環であると同時に、長年にわたる高等教育機関としての実績をもとに、今後さらなる充実を図るものでもあり、本学が教育理念として掲げている「独立自彊・社会有為」における「確固たる個性をもち、自他の人格を尊重し、節度をわきまえ、社会の秩序と平安を乱す有形無形の暴力を排除する、勇気のある民主的人物」の育成のさらなる具現化を目指すものと<u>同時に理学分野、工学分野においても倫理的規範をもつ人材を輩出することとするのは「美的、倫理的価値に対し、鋭敏で健康な感受性をもち、真に自由な精神と強い意志をもった責任感のある人物」の育成を目指すものであり、現代社会において求められる倫理的規範をあわせもつ人材の養成を目指すものである。</u></p> <p>(2) 現代社会を取り巻く状況</p> <p>文部科学省では、豊かさを実感できる社会の実現に向けて、「未来を築く最先端研究開発から、グローバルに人々の生活を一変させる全く新しい商品開発、日常生活を堅実に支える製品開発・運用まで、新しいアイデアと高い技術力を駆使し実用へと導くことのできる付加価値の高い理工系人材は、欠くことのできない存在であり、理工系人材の質的充実・量的確保に向け、戦略的に人材育成に取り組んでいく必要がある」として、理工系人材の戦略的育成の必要性を掲げている。(資料1「理工系人材育成戦略」(抜粋))</p>	<p>なお、今般の理工学部を設置計画は、2019年(令和元年)以降推進している「追手門学院 長期構想2040」に基づく教育研究組織の整備計画の一環であると同時に、長年にわたる高等教育機関としての実績をもとに、今後さらなる充実を図るものでもあり、本学が教育理念として掲げている「独立自彊・社会有為」における「確固たる個性をもち、自他の人格を尊重し、節度をわきまえ、社会の秩序と平安を乱す有形無形の暴力を排除する、勇気のある民主的人物」の育成のさらなる具現化を目指すものである。</p> <p>(2) 現代社会を取り巻く状況</p> <p>文部科学省では、豊かさを実感できる社会の実現に向けて、「未来を築く最先端研究開発から、グローバルに人々の生活を一変させる全く新しい商品開発、日常生活を堅実に支える製品開発・運用まで、新しいアイデアと高い技術力を駆使し実用へと導くことのできる付加価値の高い理工系人材は、欠くことのできない存在であり、理工系人材の質的充実・量的確保に向け、戦略的に人材育成に取り組んでいく必要がある」として、理工系人材の戦略的育成の必要性を掲げている。(資料1「理工系人材育成戦略」(抜粋))</p>
---	--

また、我が国では、「デジタル、グリーン等の成長分野の人材不足や理工系の学生割合が諸外国に比べて低い状況にあり、成長分野をけん引する高度人材の育成・輩出を担う大学の機能強化が喫緊の課題である」として、成長分野への学部再編等の取組に対する新たな基金の創設による機動的かつ継続的な支援にむけて、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構の目的及び業務の追加に係る法改正を行うとともに、令和4年度第2次補正予算において3,002億円の措置がなされている。(資料2「成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金による継続的支援」)

さらに、内閣府が提言する『第5期科学技術基本計画』において、「超スマート社会における競争力向上と基盤技術の戦略的強化のうち、基盤技術については「超スマート社会サービスプラットフォームに必要となる技術 (サイバーセキュリティ、IoTシステム構築、ビッグデータ解析、AI、デバイスなど) と、新たな価値創出のコアとなる強みを有する技術 (ロボット、センサ、バイオテクノロジー、素材・ナノテクノロジー、光・量子など) について、中長期視野から高い達成目標を設定し、その強化を図る」とされている。(資料3:「第5期科学技術基本計画 概要」) このことから、「超スマート社会サービスプラットフォームに必要となる技術」とされるサイバーセキュリティ、IoTシステム構築などを担う「情報工学」分野、ビッグデータ解析、AIなどを扱う「数理科学、データサイエンス」分野と、「新たな価値創出のコアとなる強みを有する技術」のうちロボット、素材・ナノテクノロジーなどを扱う「機械工

また、我が国では、「デジタル、グリーン等の成長分野の人材不足や理工系の学生割合が諸外国に比べて低い状況にあり、成長分野をけん引する高度人材の育成・輩出を担う大学の機能強化が喫緊の課題である」として、成長分野への学部再編等の取組に対する新たな基金の創設による機動的かつ継続的な支援にむけて、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構の目的及び業務の追加に係る法改正を行うとともに、令和4年度第2次補正予算において3,002億円の措置がなされている。(資料2「成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金による継続的支援」)

学」分野、センサ、光・量子、デバイスなどを扱う「電気電子工学」分野について相互的に理論と技術を身に付けた人材の育成を行うことは『第5期科学技術基本計画』を踏まえたものである。(資料3「第5期科学技術基本計画概要」)

一方で、経済産業省が2018年4月に発表した「理工系人材需給状況に関する調査結果概要」によると、企業アンケートにおいて「5年後に技術者が不足すると予測される分野」は機械工学、電力、通信・ネットワーク、ハード・ソフトプログラム系などとされており、これらの分野については引き続き技術者が不足することが懸念されることから、今後の産業基盤を支えていく生産現場を作り操業する機械工学、それを駆動し制御する電気電子工学、そしてそれらを計測分析とコンピュータシステムでデジタルトランスフォーメーション(DX)統合する情報工学の三分野およびこれらの三分野による情報通信技術やセンサ技術の発達で得られたデータのみならずマーケティングなど様々なデータに内在する本質的構造を見極め、数理的思考に基づいて解析・問題解決に導くデータサイエンスを活用できる人材の育成・輩出していくことで現代社会への貢献を図っていくものである。(資料4「理工系人材需給状況に関する調査結果概要」抜粋)

本学の数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科からなる理工学部を設置計画は、教育未来創造会議第一次提言をはじめとする社会的な背景や動向等を踏まえたものであり、本学では、今般の理工学部を設置にあたり、文部科学省の「大学・高専機能強化支援事業

本学の理工学部を設置計画は、教育未来創造会議第一次提言をはじめとする社会的な背景や動向等を踏まえたものであり、本学では、今般の理工学部を設置にあたり、文部科学省の「大学・高専機能強化支援事業(支援1)」の初回公募に応募し、選定されている。(資料3「大学・高専機能強化

(支援1)」の初回公募に応募し、選定されている。(資料5「大学・高専機能強化支援事業」審査結果について)(抜粋))

(3) 地域社会を取り巻く状況

本学が位置する茨木市および隣接する高槻市は、名神高速道路茨木インターチェンジ、新名神高速道路高槻ジャンクション・インターチェンジ、茨木千提寺インターチェンジなど日本の大動脈となる交通網があるとともに、令和9年には新名神高速道路が全線開通となる予定であることから、物流の新拠点として重要な地理に所在している。
また、経済産業省「工業統計調査」によると、茨木市、高槻市の製造業の事業所数は令和4年に大幅に増加しており、これに伴い従業者数も増加している。

表. 茨木市、高槻市における製造業の状況

		令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
事業所数	茨木市	182	175	192	234
	高槻市	182	185	174	230
従業者数	茨木市	7923	7565	8787	9042
	高槻市	9944	9798	10410	11225

経済産業省 2019年～2022年「工業統計調査」より
各年6月1日現在

「第二期茨木市総合戦略」(令和3年3月策定)において「生産技術量や研究開発力にさらなる高度化を目指す一方で、産学の連携についてはさらなる推進の余地があり、創意工夫を凝らした取組を進める」とされている。またこの中で「産学連携は一般的に理系の方が親和性が高く、本市に立地する文系との連携は限られて」くと課題感を挙げている。さらに、「新名神高速道路など交通利便性の高い立地特性を生かし、本市経済の成長・発展や雇用創出による地域の活性化」などを支える企業の誘致を進める計画とされており、重要業績評価指標(KPI)として「研究施設・生産施設・物流施設等の新規立地件数」を2024年度までに累計10件として、地域特性

支援事業」審査結果について)(抜粋))

(3) 地域社会を取り巻く状況

(4) 関連企業等からの要請 一人材需要に関する調査結果から一

(略)

をいかした産業施策と雇用促進を明確に打ち出している。(資料6「第2期茨木市総合戦略」(抜粋))

また、「高槻市産業・観光振興ビジョン(令和3年4月～令和13年3月)」においては、新名神高速道路の高槻ジャンクション・インターチェンジ設置等に伴い、周辺沿道における土地利活用を促進するとしてうえて、「企業の進出動向や移転情報の収集に努め、企業立地促進条例に基づく奨励制度を活用して企業誘致を図っていく」として企業誘致のKPIとして企業立地促進条例に基づく事業者指定数を「令和12年度までに50件」としている。(資料7「高槻市産業・観光振興ビジョン(令和3年4月～令和13年3月)」(抜粋))

こうした茨木市、高槻市の企業誘致や産業振興を実現するには、生産年齢人口の減少による将来的な労働力不足、IT人材の不足、データサイエンスの技能を持つ人材需要の増大など地域社会が抱える課題に対応しなければならない。ところが、茨木市、高槻市においては、主に製造業を支えるための人材を養成する機械工学、電気電子工学を専門分野とする理系大学は所在しないとともに、これらの技術と密接な関係にある情報工学分野をあわせて設置する大学も所在しないこと、さらに理学、特にデータサイエンス学を専門分野とする大学もないことから、地域社会での人材需要を十分に満たさないことが想定され、本学が4つの専門分野からなる理工学部を設置することは地域社会が抱える課題に対応するためのものである。

すなわち、今般設置を計画する理工学部においては、60年近く茨木市に位置する

<p><u>本学と地域の深い関係をもって、地域の経済競争力の維持・向上、特に中小企業におけるDX促進やデータドリブンな改善・革新を後押しする人材を輩出することでこれらの活動の裾野を広げていき地域経済のボトムアップを図り、地域社会全体の競争力向上を図ることを目指すものである。</u></p> <p>このような背景もあり、本学が位置する茨木市、地域経済団体である茨木商工会議所及び大阪商工会議所、さらに一般社団法人関西経済同友会からは、資料<u>8, 9, 10, 11</u>の通り、本学理工学部設置に対する要望がなされている。(資料8「茨木市からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」、資料9「茨木商工会議所からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」、資料10「大阪商工会議所からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」、資料11「関西経済同友会からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」)</p> <p>さらに、公益社団法人関西経済連合会からは、資料<u>12</u>の通り、本学理工学部に対する期待が寄せられている。(資料<u>12</u>「関西経済連合会からの追手門学院大学理工学部設置への期待」)</p> <p>(4) 関連企業等からの要請 ー人材需要に関する調査結果からー</p> <p>(略)</p>	
--	--

(新旧対照表)「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」4ページ

新	旧
<p>(2) 人材需要の社会的な動向等</p> <p>① 新設組織で養成する人材の全国的、地域</p>	<p>(2) 人材需要の社会的な動向等</p> <p>① 新設組織で養成する人材の全国的、地域的、社会的動向の分析</p>

<p>的、社会的動向の分析</p> <p>1 新設組織で養成する人材の全国的、社会的動向</p> <p>文部科学省では、豊かさを実感できる社会の実現に向けて、「未来を築く最先端研究開発から、グローバルに人々の生活を一変させる全く新しい商品開発、日常生活を堅実に支える製品開発・運用まで、新しいアイデアと高い技術力を駆使し実用へと導くことのできる付加価値の高い理工系人材は、欠くことのできない存在であり、理工系人材の質的充実・量的確保に向け、戦略的に人材育成に取り組んでいく必要がある」として、理工系人材の戦略的育成の必要性を掲げている。(資料1「理工系人材育成戦略」(抜粋))</p> <p>また、我が国では、「デジタル、グリーン等の成長分野の人材不足や理工系の学生割合が諸外国に比べて低い状況にあり、成長分野をけん引する高度人材の育成・輩出を担う大学の機能強化が喫緊の課題である」として、成長分野への学部再編等の取組に対する新たな基金の創設による機動的かつ継続的な支援にむけて、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構の目的及び業務の追加に係る法改正を行うとともに、令和4年度第2次補正予算において3,002億円の措置がなされている。(資料2「成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金による継続的支援」)</p> <p>さらに、内閣府が提言する『<u>第5期科学技術基本計画</u>』において、「<u>超スマート社会</u>」における競争力向上と基盤技術の戦略的強化のうち、基盤技術については「<u>超スマート社会サービスプラットフォームに必要となる技術</u> (サイバーセキュリティ、IoTシステム構築、ビッグデータ解析、AI、デバイスな</p>	<p>1 新設組織で養成する人材の全国的、社会的動向</p> <p>文部科学省では、「豊かさを実感できる社会の実現に向けて、未来を築く最先端研究開発から、グローバルに人々の生活を一変させる全く新しい商品開発、日常生活を堅実に支える製品開発・運用まで、新しいアイデアと高い技術力を駆使し実用へと導くことのできる付加価値の高い理工系人材は、欠くことのできない存在であり、理工系人材の質的充実・量的確保に向け、戦略的に人材育成に取り組んでいく必要がある」として、理工系人材の戦略的育成の必要性を掲げている。(資料1「理工系人材の戦略的育成の必要性」(抜粋))</p> <p>また、我が国では、「デジタル、グリーン等の成長分野の人材不足が顕著で、理工系の学生割合が諸外国に比べて低い状況にあり、これらの分野をけん引する高度人材の育成・輩出を担う大学の機能強化は喫緊の課題である」として、成長分野への学部再編等の取組に対する新たな基金の創設による機動的かつ継続的な支援にむけて、独立行政法人大学改革支援・学位授与機構の目的及び業務の追加に係る法改正を行うとともに、令和4年度第2次補正予算において3,002億円の措置がなされている。(資料2「成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金による継続的支援」)</p>
---	--

ど)と、新たな価値創出のコアとなる強みを有する技術(ロボット、センサ、バイオテクノロジー、素材・ナノテクノロジー、光・量子など)について、中長期視野から高い達成目標を設定し、その強化を図る」とされている。(資料3:「第5期科学技術基本計画 概要」)このことから、「超スマート社会サービスプラットフォームに必要となる技術」とされるサイバーセキュリティ、IoTシステム構築などを担う「情報工学」分野、ビッグデータ解析、AIなどを扱う「数理科学、データサイエンス」分野と、「新たな価値創出のコアとなる強みを有する技術」のうちロボット、素材・ナノテクノロジーなどを扱う「機械工学」分野、センサ、光・量子、デバイスなどを扱う「電気電子工学」分野について相互的に理論と技術を身に付けた人材の育成を行うことは『第5期科学技術基本計画』を踏まえたものである。(資料3「第5期科学技術基本計画概要」)

一方で、経済産業省が2018年4月に発表した「理工系人材需給状況に関する調査結果概要」によると、企業アンケートにおいて「5年後に技術者が不足すると予測される分野」は機械工学、電力、通信・ネットワーク、ハード・ソフトウェア系などとされており、これらの分野については引き続き技術者が不足することが懸念されることから、今後の産業基盤を支えていく生産現場を作り操業する機械工学、それを駆動し制御する電気電子工学、そしてそれらを計測分析とコンピュータシステムでデジタルトランスフォーメーション(DX)統合する情報工学の三分野およびこれらの三分野による情報通信技術やセンサ技術の発達で得られたデータのみならずマーケティングなど様々なデータに内在

する本質的構造を見極め、数理的思考に基づいて解析・問題解決に導くデータサイエンスを活用できる人材の育成・輩出していくことで現代社会への貢献を図っていくものである。(資料4「理工系人材需給状況に関する調査結果概要」抜粋)

本学の数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科からなる理工学部を設置計画は、教育未来創造会議第一次提言をはじめとする社会的な背景や動向等を踏まえたものであり、本学では、今般の理工学部を設置にあたり、文部科学省の「大学・高専機能強化支援事業(支援1)」の初回公募に応募し、選定されている。(資料5「大学・高専機能強化支援事業」審査結果について」(抜粋))

2 地域社会を取り巻く状況

本学が位置する茨木市および隣接する高槻市は、名神高速道路茨木インターチェンジ、新名神高速道路高槻ジャンクション・インターチェンジ、茨木千提寺インターチェンジなど日本の大動脈となる交通網があるとともに、令和9年には新名神高速道路が全線開通となる予定であることから、物流の新拠点として重要な地理に所在している。また、経済産業省「工業統計調査」によると、茨木市、高槻市の製造業の事業所数は令和4年に大幅に増加しており、これに伴い従業者数も増加している。

表. 茨木市、高槻市における製造業の状況

		令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
事業所数	茨木市	182	175	192	234
	高槻市	182	185	174	230
従業者数	茨木市	7923	7565	8787	9042
	高槻市	9944	9798	10410	11225

経済産業省 2019年～2022年「工業統計調査」より
各年6月1日現在

「第2期茨木市総合戦略」(令和3年3月策定)において「生産技術量や研究開発力に

本学の理工学部の設置計画は、教育未来創造会議第一次提言をはじめとする社会的な背景や動向等を踏まえたものであり、本学では、今般の理工学部の設置にあたり、文部科学省の「大学・高専機能強化支援事業(支援1)」の初回公募に応募し、選定されている。(資料3「大学・高専機能強化支援事業」審査結果について」(抜粋))

一方、本学が位置する大阪府茨木市では、「第2期茨木市総合戦略」(令和3年3月策定)において「生産技術力や研究開発力のさらなる高度化をめざす一方で、産学の連携に

<p>さらなる高度化を目指す一方で、産学の連携についてはさらなる推進の余地があり、創意工夫を凝らした取組を進める」とされている。またこの中で「<u>産学連携は一般的に理系の方が親和性が高く、本市に立地する文系との連携は限られて</u>」くると課題感を挙げている。さらに、「<u>新名神高速道路など交通利便性の高い立地特性を生かし、本市経済の成長・発展や雇用創出による地域の活性化</u>」などを支える企業の誘致を進める計画とされており、<u>重要業績評価指標（K P I）として「研究施設・生産施設・物流施設等の新規立地件数」を2024年度までに累計10件として、地域特性をいかした産業施策と雇用促進を明確に打ち出している。</u>（資料6「第2期茨木市総合戦略」（抜粋））</p> <p>また、「<u>高槻市産業・観光振興ビジョン（令和3年4月～令和13年3月）</u>」においては、<u>新名神高速道路の高槻ジャンクション・インターチェンジ設置等に伴い、周辺沿道における土地利活用を促進する</u>としたうえで、「<u>企業の進出動向や移転情報の収集に努め、企業立地促進条例に基づく奨励制度を活用して企業誘致を図っていく</u>」として企業誘致のK P Iとして企業立地促進条例に基づく事業者指定数を「<u>令和12年度までに50件</u>」としている。（資料7「高槻市産業・観光振興ビジョン（令和3年4月～令和13年3月）」（抜粋））</p> <p>こうした茨木市、高槻市の企業誘致や産業振興を実現するには、<u>生産年齢人口の減少による将来的な労働力不足、I T人材の不足、データサイエンスの技能を持つ人材需要の増大など地域社会が抱える課題に対応しなければならない。</u>ところが、茨木市、高槻市においては、主に製造業を支えるための人材を養</p>	<p>についてはさらなる推進の余地があり、創意工夫を凝らした取組を進める」とされている。またこの中で「<u>産学連携は一般的に理系の方が親和性が高く、本市に立地する文系との連携は限られて</u>」くると課題感に言及されている。（資料4「第2期茨木市総合戦略」（抜粋））</p>
---	--

<p>成する機械工学、電気電子工学を専門分野とする理系大学は所在しないととも、これらの技術と密接な関係にある情報工学分野をあわせて設置する大学も所在しないこと、さらに理学、特にデータサイエンス学を専門分野とする大学もないことから、地域社会での人材需要を十分に満たさないことが想定され、本学が4つの専門分野からなる理工学部を設置することは地域社会が抱える課題に対応するためのものである。</p> <p>すなわち、今般設置を計画する理工学部においては、60年近く茨木市に位置する本学と地域の深い関係をもって、地域の経済競争力の維持・向上、特に中小企業におけるDX促進やデータドリブンな改善・革新を後押しする人材を輩出することでこれらの活動の裾野を広げていき地域経済のボトムアップを図り、地域社会全体の競争力向上を図ることを目指すものである。</p> <p>このような背景もあり、本学が位置する茨木市、地域経済団体である茨木商工会議所及び大阪商工会議所、さらに一般社団法人関西経済同友会からは、資料8、9、10、11の通り、本学理工学部の設置に対する要望がなされている。(資料8「茨木市からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」、資料9「茨木商工会議所からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」、資料10「大阪商工会議所からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」、資料11「関西経済同友会からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」)</p> <p>さらに、公益社団法人関西経済連合会からは、資料12の通り、本学理工学部に対する期待が寄せられている。(資料12「関西経済連合会からの追手門学院大学理工学部設置</p>	<p>このような背景もあり、本学が位置する大阪府茨木市、地域経済団体である茨木商工会議所及び大阪商工会議所、さらに一般社団法人関西経済同友会からは、資料5、6、7、8の通り、本学理工学部の設置に対する要望がなされている。(資料5「茨木市からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」、資料6「茨木商工会議所からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」、資料7「大阪商工会議所からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」、資料8「関西経済同友会からの追手門学院大学理工学部設置に関する要望書」)</p> <p>さらに、公益社団法人関西経済連合会からは、資料9の通り、本学理工学部に対する期待が寄せられている。(資料9「関西経済連合会からの追手門学院大学理工学部設置への期待」)</p>
--	--

への期待」)	
--------	--

1. - (2)

設置の必要性、養成する人材像、3つのポリシー（ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーをいう。以下同じ。）について、以下の点を明確にするるとともに、必要に応じて適切に改めること。

(2) 本学科の養成する人材像について、「数理学・データサイエンス学の専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって社会に貢献する職業人」と掲げているが、「数理学・データサイエンス学」の素養をどのように定義しているのか具体的な説明がないため、本学科の養成する人材像が判然としない。加えて、本学科と「情報工学科」の掲げる養成する人材像との違いが明確でないことから、志願者が学科を選択する際、本来学びたい学問とのミスマッチを生じさせる等の懸念がある。このため、本学科の養成する人材像に掲げる「数理学・データサイエンス学」の素養について明確かつ具体的に説明するとともに、「情報工学科」の養成する人材像との違いが明確になるよう、本学科の掲げる養成する人材像を適切に改めること。

(対応)

本学科の養成する人材像に掲げる「数理学・データサイエンス学」の素養について明確かつ具体的に説明したうえで、「情報工学科」の養成する人材像との違いが明確になるよう、本学科の掲げる養成する人材像を適切に改めた。

(説明)

本学科の養成する人材像に掲げる「数理学・データサイエンス学」の素養は、「数理学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンス」の理解と定義している。

また、審査意見1(1)への対応から、理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点と、理学分野、工学分野においても倫理的規範をもつ人材を輩出することを目指すとしたこと、「数理学・データサイエンス学」としていたが、「データサイエンス学」という学問分野の定義が曖昧となることを避けることなどを踏まえて、当初計画において養成する人材像として掲げていた「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、数理学・データサイエンス学の専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって社会に貢献する職業人」について見直し、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点を持ち、数理学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンスの専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって、データが持つ意味を見出して現代社会の諸課題を解決することで社

会に貢献する職業人」として改めた。

一方、「情報工学科」の養成する人材像に掲げる「情報工学」の素養は、「プログラミング」「ハードウェア・ソフトウェア・ネットワークシステム」「情報セキュリティ」「デジタル情報」「人工知能」などの理解と定義している。

このことから、「数理・データサイエンス学科」において養成する人材像は、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点を持ち、数理科学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンスの専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって、データが持つ意味を見出して現代社会の諸課題を解決することで社会に貢献する職業人」として改めた。

(新旧対照表)「設置等の趣旨を記載した書類(本文)」9ページ

新	旧
<p>設置の趣旨及び必要性</p> <p>3 研究対象とする学問分野及び養成する人材像</p> <p>(1) 理工学部</p> <p>(略)</p> <p>(2) 数理・データサイエンス学科</p> <p>数理・データサイエンス学科では、組織として研究対象とする中心的な学問分野を「理学分野」として、「<u>数理科学</u>」「<u>データサイエンス</u>」に関する教育研究を通して、「<u>数理科学</u>、<u>データサイエンス</u>に関する基礎的・基本的な知識と技能の<u>修得</u>のもと、<u>数理科学</u>、<u>データサイエンス</u>の理論や手法を活用し、<u>数理科学</u>、<u>データサイエンス</u>に関する諸活動を主体的・合理的に行うことのできる能力と態度を育成することを教育研究上の目的とする」こととする。</p> <p>また、数理・データサイエンス学科では、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、<u>倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点を持ち、数理科学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加え</u></p>	<p>設置の趣旨及び必要性</p> <p>3 研究対象とする学問分野及び養成する人材像</p> <p>(1) 理工学部</p> <p>(略)</p> <p>(2) 数理・データサイエンス学科</p> <p>数理・データサイエンス学科では、組織として研究対象とする中心的な学問分野を「理学分野」として、「<u>データサイエンス学</u>」「<u>情報数理科学</u>」「<u>計算科学</u>」に関する教育研究を通して、「<u>数理科学・データサイエンス学</u>」に関する基礎的・基本的な知識と技能の<u>習得</u>のもと、<u>数理科学・データサイエンス学</u>の理論や手法を活用し、<u>数理科学・データサイエンス学</u>に関する諸活動を主体的・合理的に行うことのできる能力と態度を育成することを教育研究上の目的とする」こととする。</p> <p>また、数理・データサイエンス学科では、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、<u>数理科学・データサイエンス学</u>の専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって社会に貢献する職業人」を養成す</p>

<p>て、「<u>確率論</u>」「<u>統計学</u>」「<u>機械学習</u>」などの<u>データサイエンスの専門領域に係る教育研究</u>から、<u>基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって、データが持つ意味を見出して現代社会の諸課題を解決することで社会に貢献する職業人</u>」を養成する。</p> <p>(3) 機械工学科 (略)</p> <p>(4) 電気電子工学科 (略)</p> <p>(5) 情報工学科</p> <p>情報工学科では、組織として研究対象とする中心的な学問分野を「工学分野」として、情報工学分野に関する教育研究を通して、「情報工学に関する基礎的・基本的な知識と技能の<u>修得</u>のもと、情報工学の理論や手法を活用し、情報工学に関する諸活動を主体的・合理的に行うことのできる能力と態度を育成することを教育研究上の目的とする」こととする。</p> <p>また、情報工学科では、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、<u>倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点</u>をもち、情報工学に関する「<u>プログラミング</u>」「<u>ハードウェア・ソフトウェア・ネットワークシステム</u>」「<u>情報セキュリティ</u>」「<u>デジタル情報</u>」「<u>人工知能</u>」などの専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力を<u>もって、現代社会の諸課題に対してプログラミングや情報処理の技術をもって取り組むことで社会に貢献する職業人</u>」を養成する。</p>	<p>る。</p> <p>(3) 機械工学科 (略)</p> <p>(4) 電気電子工学科 (略)</p> <p>(5) 情報工学科</p> <p>情報工学科では、組織として研究対象とする中心的な学問分野を「工学分野」として、情報工学分野に関する教育研究を通して、「情報工学に関する基礎的・基本的な知識と技能の<u>習得</u>のもと、情報工学の理論や手法を活用し、情報工学に関する諸活動を主体的・合理的に行うことのできる能力と態度を育成することを教育研究上の目的とする」こととする。</p> <p>また、情報工学科では、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、情報工学の専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって社会に貢献する職業人」を養成する。</p>
---	---

1. - (3)

設置の必要性、養成する人材像、3つのポリシー（ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーをいう。以下同じ。）について、以下の点を明確にするとともに、必要に応じて適切に改めること。

(3) 審査意見1(2)のとおり、養成する人材像に掲げる「数理科学・データサイエンス学」の素養をどのように定義しているか不明確であるため、本学科の掲げるディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーの妥当性についても判断することができない。このため、関連する審査意見への対応を踏まえつつ、養成する人材像に整合したディプロマ・ポリシーや、ディプロマ・ポリシーに整合したカリキュラム・ポリシーが適切に設定されていることについて、図や表を用いつつ具体的に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。

(対応)

審査意見1(2)を踏まえて、「数理科学・データサイエンス学」の素養をどのように定義しているか明確にしたうえで、養成する人材像を見直すとともに、養成する人材像に整合したディプロマ・ポリシーや、ディプロマ・ポリシーに整合したカリキュラム・ポリシーが適切に設定されていることについて、図を用いつつ具体的に説明した。

(説明)

本学科の養成する人材像に掲げる「数理科学・データサイエンス学」改め「数理科学、データサイエンス」の素養は、「数理科学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンス」の理解と定義している。

このことから、養成する人材像について、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点を持ち、数理科学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンスの専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって、データが持つ意味を見出して現代社会の諸課題を解決することで社会に貢献する職業人」として改めた。

この本学科の養成する人材像の見直しに伴い、当初計画においてディプロマ・ポリシーとして掲げていた「数理科学・データサイエンス学分野に関する専門的な知識を習得しているとともに、数学的な論理や思考に基づいた、課題解決や価値創造を行うにあたって基盤となる思考力を有している」についても見直し、「数理科学、データサイエンスに関する基礎的・実践的な知識の理解・技能の修得のもと、数学的な論理や思考、データの統計的処理に基づいて数理科学・データサイエンスの手法を用いた課題解決をするための思考力を有している。」として、養成する人

画像に整合したディプロマ・ポリシーとなるよう改めた。

ディプロマ・ポリシー

(旧)

「数理学・データサイエンス学に必要な自然科学の基本原則を習得し、学部共通となる基礎的な知識・技能、思考法を身に付けている。」

(新)

DP2「数理、データサイエンスに必要な自然科学の基本を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識・技能、思考法を身に付けている。

カリキュラム・ポリシー

(旧)

「数理学・データサイエンス学に必要な自然科学の基本原則を習得するための科目群を設ける。」

(新)

CP2「数理学、データサイエンスに必要な自然科学の基本を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識と技能を修得するための科目群を設ける。」

ディプロマ・ポリシー

(旧)

「数理学・データサイエンス学分野に関する専門的な知識を習得しているとともに、数学的な論理や思考に基づいた、課題解決や価値創造を行うにあたって基盤となる思考力を有している。」

(新)

DP3「数理学、データサイエンスに関する基礎的・実践的な知識の理解・技能の修得のもと、数学的な論理や思考、データの統計的処理に基づいて、数理学、データサイエンスの手法を用いた課題解決をするための思考力を有している。」

カリキュラム・ポリシー

(旧)

「各々の興味関心に基づき、課題を発見し解決するための専門的な知識・技能を得るための科目群を設ける。」

(新)

CP5「各々の興味関心に基づき、数理学、データサイエンスの手法を用いて課題を発見し解決するための思考力を得るための科目群を設ける。」

ディプロマ・ポリシー

(旧)

「数理科学・データサイエンス学分野との関連性や応用性を有する科学技術の諸分野に関する基礎的な知識や技術を身に付けている。」

(新)

DP4「数理科学、データサイエンスとの関連性や応用性を有する情報分野や工業分野に関する基礎的な知識を身に付けている。」

カリキュラム・ポリシー

(旧)

「数理科学・データサイエンス学分野との関連性や応用性が深い情報分野や工業分野に関する基礎的な教育内容を取り扱うための科目群を設ける。」

(新)

CP6「数理科学、データサイエンスとの関連性や応用性が深い情報分野や工業分野に関する基礎的な教育内容を取り扱うための科目群を設ける。」

ディプロマ・ポリシー

(旧)

「数理科学・データサイエンス学に関する課題を発見し、科学的な根拠に基づく課題の解決策を主体的に探究するための基礎的な研究能力を習得している。」

(新)

DP5「これまでに修得した知識・技能を活用して、数理科学、データサイエンスに関する社会における課題を発見し、主体的に向き合って解決する能力を修得している。」

カリキュラム・ポリシー

(旧)

「数理科学・データサイエンス学に関連する研究意識や研究手法と問題発見方法や課題解決手法の習得及び批判力、論理性、表現力を高めるための科目群を設ける。」

(新)

CP7「卒業研究を通して、数理科学、データサイエンスに関連する問題発見方法や課題解決手法の修得及び批判力、論理性、表現力を高めるための科目群を設ける。」

さらに審査意見1(1)への対応から、理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点と、理学分野、工学分野においても倫理的規範をもつ人材を輩出することを目指すとしたことを踏まえて、「倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点を持ち、数理科学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンスの専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって、データが持つ意味を見出して現代社会の諸課題を解決することで社会に貢献する職業人」として、本学科の養成する人材像が判然となるよう改めた。

以上の対応により、養成する人材像とディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの整合性については次の表のように整理することができる。

表. 数理・データサイエンス学科における養成する人材像とディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの整合性

養成する人材像	ディプロマ・ポリシー	カリキュラム・ポリシー
幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点を持ち、数理学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンスの専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって、データが持つ意味を見出して現代社会の諸課題を解決することで社会に貢献する職業人	DP1 職業生活や社会生活で必要となる汎用的技能や現代社会に関する幅広い知識と主体的な職能開発や自主的な学習態度を修得している。	CP1 日本語と外国語によるコミュニケーション能力、数的処理能力や情報リテラシー及び人と社会や自然との関わりの理解、職能開発力を高めるための科目群を設ける。
	DP2 数理学、データサイエンスに必要な自然科学の基本を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識・技能、思考法を身に付けている。	CP2 数理学、データサイエンスに必要な自然科学の基本を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識と技能を修得するための科目群を設ける。
	DP3 数理学、データサイエンスに関する基礎的・実践的な知識の理解・技能の修得のもと、数学的な論理や思考、データの統計的処理に基づいて数理学・データサイエンスの手法を用いた課題解決をするための思考力を有している。	CP3 数理学、データサイエンスを修得するうえでの基礎となる知識・技能を修得するための科目群を設ける。
		CP4 数理学、データサイエンスに関する理論とその実践に関する専門的な知識・技能を得るための科目群を設ける。
		CP5 各々の興味関心に基づき、数理学、データサイエンスの手法を用いて課題を発見し解決するための思考力を得るた

		めの科目群を設ける。
DP4	数理学、データサイエンスとの関連性や応用性を有する情報分野や工業分野に関する基礎的な知識や技能を身に付けている。	CP6 数理学、データサイエンスとの関連性や応用性が深い情報分野や工業分野に関する基礎的な教育内容を取り扱うための科目群を設ける。
DP5	これまでに修得した知識・技能を活用して、数理学、データサイエンスに関する社会における課題を発見し、主体的に向き合って解決する能力を修得している。	CP7 卒業研究を通して、数理学、データサイエンスに関連する問題発見方法や課題解決手法の修得及び批判力、論理性、表現力を高めるための科目群を設ける。

なお、カリキュラム・ポリシーにおいては到達目標を設定することで本学科の学生が身に付ける知識・技能を明確に示すこととする。

CP1

日本語と外国語によるコミュニケーション能力、数的処理能力や情報リテラシー及び人と社会や自然との関わりの理解、職能開発力を高めるための科目群を設ける。

<到達目標と授業科目の関係性>

【知識・理解】

・日本語と外国語によるコミュニケーション能力、数的処理能力や情報リテラシーに関する知識・技能を修得する。

→共通教育科目のうち「ファウンデーション科目群」は、市民教養および専門科目の学びの基礎となるスキルやマインドを確保し実践に活かすことを目的とし、「初年次科目」、「外国言語科目」、「体育科目」から編成する。「初年次科目」では、大学での学修に求められるコンピュータの基本スキル、数的処理能力、論理的な文章作成能力などの力を身に付けることを目的として、「数的処理入門」「日本語表現」「コンピュータ入門1」「コンピュータ入門2」の4科目6単位を選択科目として配置する。「外国言語科目」では、大学での学修・研究、及び社会生活で必要となる外国語の知識と運用能力を修得する科目として、「総合英語1」「総合英語2」など4科目6単位を必修科目として配置するとともに、16科目12単位を選択科目として配置する。「体育科目」では、体力増進や健康維持のみならず、人間の心と身体のあり方を探求する科目として、「スポーツ実習1」など4科目4単位を選択科目として配置する。以上の教育課程によって、日本語と外国語によるコミュニケーション能力、数

的処理能力や情報リテラシーに関する知識・技能を修得するものとする。

・人と社会や自然とのかかわりを理解する。

→共通教育科目のうち「リベラルアーツ・サイエンス科目群」は人と社会と自然のかかわりを理解し、現代社会の価値観の多様性や広がりについて学びを深めるとともに、多角的なものの見方ととらえ方、および様々な方法論に触れることで生活や社会に活かす経験を積むことを目的とし、「リベラルアーツ・サイエンス系科目」「人文学系科目」「社会科学系科目」「自然科学系科目」から編成する。「リベラルアーツ・サイエンス系科目」では、自身の興味・関心領域の広げ方や、学びの進め方を修得する科目として、「知の探究」「未来課題」「L&Sゼミ」の3科目6単位を選択科目として配置する。「人文学系科目」「社会科学系科目」および「自然科学系科目」では、人と社会と自然のかかわりを理解し、専門教育の枠を超えた広い領域の知識を身に付ける科目として30科目76単位を主として1年次に配置する。以上の教育課程によって、人と社会や自然とのかかわりを理解し知識を修得するものとする。

・職能開発力を高めて身に付ける。

→共通教育科目のうち「主体的学び科目群」は学習者自らが行動する社会的な学びの場を設けるとともに、中長期の目標に沿った自主的・自律的なキャリア開発・選択のためのスキル・態度・方法論を身に付けることを目的とし、「キャリア形成系科目」「キャリア展開系科目」から編成する。「キャリア形成系科目」では、生涯にわたって学び続けるために必要とされるキャリアを選択・開発するためのスキルと態度を修得することを目的とし、「キャリアデザイン」「リーダーシップ入門」など9科目17単位を選択科目として配置する。「キャリア展開系科目」では、自らが行動する社会的な学びの場を広げて体験的かつ共同的に学ぶ経験を積むことを目的とし、「リーダーシップゼミナール1」など22科目46単位を選択科目とし、科目の特性に合わせて1～4年次に配置し、職能開発力を高めて身に付けるものとする。

CP2

数理科学、データサイエンスに必要な数学を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識と技能を修得するための科目群を設ける。

<到達目標と授業科目の関係性>

【倫理観】

・技術にまつわる倫理的問題の理解とそれに対応するための知識や考え方を身に付ける。

→1年次前期配当の必修科目「理工学概論」において基礎的な倫理観について概観するとともに、3年次前期配当の必修科目「技術者倫理」において技術にまつわる倫理的問題の理解とそれに対応するための知識や考え方を身に付けるものとする。

【理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識】

・科学の歴史や社会との関係を学び、理学や工学の現代社会における役割や責任を理解し、その基礎となる数学や物理学の基礎的な知識を修得する。

→1年次前期配当の必修科目「理工学概論」において数理科学、データサイエンス、機械工学、電気電子工学、情報工学の各分野を概観、その歴史や社会との関係を学び、理学や工学の現代社会における役割や責任を理解するものとする。また、基礎となる数学について1年次前期・後期配当の必修科目「微分積分学Ⅰ」「微分積分学Ⅱ」「線形代数学Ⅰ」「線形代数学Ⅱ」において知識を修得するとともに、基礎となる物理学については1年次前期配当の必修科目「基礎物理学」において知識を修得、2年次後期配当の選択科目「科学技術英語」において専門分野に必要な英語力の向上させるための知識を修得するものとする。

・デジタル社会の基礎的な素養としての統計やデータサイエンスの基礎的な知識を修得する。

→1年次前期配当の必修科目「データサイエンス基礎」においてデータサイエンスのリテラシーを含む基礎的な知識を修得するとともに、1年次後期配当の必修科目「入門統計学」においてデータ処理に必要な統計学の基礎的な知識を修得するものとする。

【理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な技能】

・基礎的な数学、物理学の知識を応用するための技能を修得する。

→1年次前期・後期配当の必修科目「微分積分演習Ⅰ」「微分積分演習Ⅱ」「線形代数学演習Ⅰ」「線形代数学演習Ⅱ」において基礎的な数学の知識を応用する能力を涵養するとともに、1年次後期配当の必修科目「基礎物理学実験」において基本的な物理現象の理解とデータの取得・解析、それを基にレポートを作成する技能を修得するものとする。

・プログラミングの基本文法の修得と理工系で必要となるモジュールの使い方を修得する。

→1年次前期配当の必修科目「プログラミングⅠ」においてPythonの基本文法の知識、理工系で必要となるモジュールの使い方とその実践のための技能を修得するとともに、1年次後期・2年次前期配当の選択科目「プログラミングⅡ」「プログラミングⅢ」においてC言語についての学びを深めるものとする。

・理学と工学のそれぞれの立場から物事を捉え、協働して課題を解決する技能を修得する。

→CP2「数理科学、データサイエンスに必要な自然科学の基本を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識と技能を修得するための科目群を設ける。」で身に付けてきた知識・技能および数理科学、データサイエンスを修得するうえでの基礎となる知識を身に付けたうえで、理工学部数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科のそれぞれの立場から物事を捉え、協働して課題を解決する技能を修得するために3年次前期配当の必修科目「理工学プロジェクト」を配置し、理学と工学の両方の立場から物事を捉える技能を修得させるものとする。

CP3

数理科学、データサイエンスを修得するうえでの基礎となる知識・技能を修得するための科目

群を設ける。

<到達目標と授業科目の関係性>

【基礎となる知識】

・数理科学、データサイエンスと社会の関わりを理解し、数理科学の基礎的な理論の理解と統計分析に関する基礎的な知識の理解、意思決定を数理的に取り扱う手法について修得する。

→1年次後期配当の必修科目「数理・データサイエンス概論」において数理科学、データサイエンスと社会との関わりを概観するとともに、1年次後期から2年次に配当される必修科目「代数系基礎」「微分方程式」で数理科学の基礎的な理論の理解を修得、「確率・統計」「統計的推測Ⅰ」「統計的推測Ⅱ」で統計分析に関する基礎的な知識を修得するとともに、意思決定を数理的に取り扱う手法として「オペレーションズ・リサーチ」について修得するものとする。

【基礎的となる技能】

・統計解析を行ううえで必須となるプログラミングの技能を修得する。

→2年次後期配当の必修科目「R言語プログラミング」において、統計解析を行ううえで必須となるプログラミングの技能を修得するものとする。

CP4

数理科学、データサイエンスに関する理論とその実践に関する専門的な知識・技能を得るための科目群を設ける。

<到達目標と授業科目の関係性>

【実践に関する専門的な知識】

・数理科学、データサイエンスの基礎的な知識を理解したうえで、関連する専門的な知識を理解する。

→2年次前期から3年次前期に配当する選択科目は、代数学、解析学、幾何学に関する「集合と位相」「複素関数論」「数値解析」「フーリエ解析」「回帰と分類」、確率論、統計学に関する「数理モデリング」「統計的品質管理」「多変量解析」「経済統計学」「ベイズ統計学」「ルベーグ積分と確率論」機械学習に関する「数理的最適化」「テキストマイニング」「機械学習Ⅰ」「機械学習Ⅱ」「深層学習」とし、それぞれの実践に関する専門的な知識を修得し理解するものとする。

【実践に関する専門的な技能】

・機械学習の手法をプログラムとして作成しデータ処理を行える技能を修得する。

→3年次前期配当の「機械学習プログラミング」において、機械学習の手法をプログラムとして作成しデータ処理を行うための技能を修得するものとする。

【数理学、データサイエンスに関する実践】

・与えられたデータに対して最適な分析手法を選択し、その分析結果をまとめ、発表する技能を修得する。

→3年次前期配当の必修科目「数理・データサイエンス演習」において、与えられたデータに対して最適な分析手法を選択し、その分析結果をまとめ、発表する技能を修得するものとする。

CP5

各々の興味関心に基づき、数理学、データサイエンスの手法を用いて課題を発見し解決するための思考力を得るための科目群を設ける。

<到達目標と授業科目の関係性>

【課題発見解決の知識】

・数理学、データサイエンスに関する手法が社会実装された事例を学び、数理学、データサイエンスがどのように社会課題を解決しているかを理解する。

→「専門基礎科目」「専門基幹科目」で修得した知識・技能が社会で応用されていることを知るための授業科目として「情報幾何」「深層学習プログラミング」「金融数理」「関数解析」「時系列解析」「モデル選択」「因果推論」を配置し、課題解決を行うにあたっての基盤となる思考力を涵養するものとする。

CP6

数理学、データサイエンスとの関連性や応用性が深い情報分野や工業分野に関する基礎的な教育内容を取り扱うための科目群を設ける。

<到達目標と授業科目の関係性>

【関連・応用分野の理解】

・数理学、データサイエンスとの関連性や応用性が深い情報分野や工業分野に関する基礎的な内容を理解する。

→情報分野に関する授業科目として「情報理論」「データ構造とアルゴリズム」「人工知能」などの知識を修得する授業科目を配置するとともに「情報処理Ⅰ」「情報処理Ⅱ」といった演習形式の授業科目を配置して技術を修得するものとする。また、工業分野に関する授業科目として「物性理論」「制御工学Ⅰ」などの知識を修得する授業科目を配置し、数理学、データサイエンス分野との関連性や応用性を有する情報分野や工業分野に関する基礎的な知識や技術を身に付けることとする。

CP7

卒業研究を通して、数理学、データサイエンスに関連する問題発見方法や課題解決手法の修得及び批判力、論理性、表現力を高めるための科目群を設ける。

<到達目標と授業科目の関係性>

【主体的課題解決能力の涵養】

- ・ 自主的に実験・解析・設計・試作等を計画し、継続して研究に取り組み、得られた成果に考察を加えることができる。
- ・ 成果を卒業論文または卒業制作としてまとめることができる。
- ・ 研究成果を口頭で発表し、討議できる。

→演習形式である「卒業研究Ⅰ」「卒業研究Ⅱ」「卒業研究Ⅲ」を配置することで、数理科学、データサイエンスの専門分野に関する包括的な理解を獲得し、そこにおける思考方法やスキルを理解し身に付け、当該分野に関する分析力・理解力を養い、各人が主体的に取り組む研究活動の基礎を養うことにより、数理科学、データサイエンスに関する課題を発見し、科学的な根拠に基づく課題の解決策に対して主体的に向き合っ解決する能力を修得するものとする。

添付資料1 数理・データサイエンス学科カリキュラムマップ

添付資料2 数理・データサイエンス学科カリキュラムツリー

(新旧対照表)「設置等の趣旨を記載した書類(本文)」11ページ

新	旧
<p>①設置の趣旨及び必要性 (略)</p> <p>4 卒業認定・学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針及び入学者受け入れの方針 (1) 数理・データサイエンス学科 (略)</p> <p>1) 卒業認定・学位授与の方針</p> <p><u>DP1 職業生活や社会生活で必要となる汎用的技能や現代社会に関する幅広い知識と主体的な職能開発や自主的な学習態度を修得している。</u></p> <p><u>DP2 数理科学、データサイエンスに必要な自然科学の基本を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識・技能、思考法を身に付けている。</u></p> <p><u>DP3 数理科学、データサイエンスに関する基礎的・実践的な知識の理解・技能の修</u></p>	<p>①設置の趣旨及び必要性 (略)</p> <p>4 卒業認定・学位授与の方針、教育課程編成・実施の方針及び入学者受け入れの方針 (1) 数理・データサイエンス学科 (略)</p> <p>1) 卒業認定・学位授与の方針</p> <p>・<u>職業生活や社会生活で必要となる汎用的技能や現代社会に関する幅広い知識と主体的な職能開発や自主的な学習態度を修得している。</u></p> <p>・<u>数理科学・データサイエンス学に必要な自然科学の基本原則を習得し、学部共通となる基礎的な知識・技能、思考法を身に付けている。</u></p> <p>・<u>数理科学・データサイエンス学分野に関する専門的な知識を習得しているとともに、</u></p>

<p><u>得のもと、数学的な論理や思考、データの統計的処理に基づいて数理学、データサイエンスの手法を用いた課題解決をするための思考力を有している。</u></p> <p>DP4 <u>数理学、データサイエンスとの関連性や応用性を有する情報分野や工業分野に関する基礎的な知識を身に付けている。</u></p> <p>DP5 <u>これまでに修得した知識・技能を活用して、数理学、データサイエンスに関する社会における課題を発見し、主体的に向き合って解決する能力を修得している。</u></p> <p>2) 教育課程編成・実施の方針 (i) 教育課程編成の方針</p> <p>CP1 <u>日本語と外国語によるコミュニケーション能力、数的処理能力や情報リテラシー及び人と社会や自然との関わりの理解、職能開発力を高めるための科目群を設ける。</u></p> <p>CP2 <u>数理学、データサイエンスに必要な自然科学の基本を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識と技能を修得するための科目群を設ける。</u></p> <p>CP3 <u>数理学、データサイエンスを修得するうえでの基礎となる知識・技能を修得するための科目群を設ける。</u></p> <p>CP4 <u>数理学、データサイエンスに関する理論とその実践に関する専門的な知識・技能を得るための科目群を設ける。</u></p> <p>CP5 <u>各々の興味関心に基づき、数理学、データサイエンスの手法を用いて課題を発見し解決するための思考力を得るための科目群を設ける。</u></p> <p>CP6 <u>数理学、データサイエンスとの関連性</u></p>	<p><u>数学的な論理や思考に基づいた、課題解決や価値創造を行うにあたって基盤となる思考力を有している。</u></p> <p>・<u>数理学・データサイエンス学分野との関連性や応用性を有する科学技術の諸分野に関する基礎的な知識や技術を身に付けている。</u></p> <p>・<u>数理学・データサイエンス学に関する課題を発見し、科学的な根拠に基づく課題の解決策を主体的に探究するための基礎的な研究能力を習得している。</u></p> <p>2) 教育課程編成・実施の方針 (i) 教育課程編成の方針</p> <p>・<u>日本語と外国語によるコミュニケーション能力、数的処理能力や情報リテラシー及び人と社会や自然との関わりの理解、職能開発力を高めるための科目群を設ける。</u></p> <p>・<u>数理学・データサイエンス学に必要な自然科学の基本原則を習得するための科目群を設ける。</u></p> <p>・<u>数理学・データサイエンス学を習得するうえでの基礎となる知識・技能を習得するための科目群を設ける。</u></p> <p>・<u>数理学・データサイエンス学分野に関する理論とその実践に関する専門的な知識・技能を得るための科目群を設ける。</u></p> <p>・<u>各々の興味関心に基づき、課題を発見し解決するための専門的な知識・技能を得るための科目群を設ける。</u></p> <p>・<u>数理学・データサイエンス学分野との関</u></p>
--	---

<p>や応用性が深い情報分野や工業分野に関する基礎的な教育内容を取り扱うための科目群を設ける。</p> <p>CP7 卒業研究を通して、<u>数理学</u>、<u>データサイエンス</u>に関する問題発見方法や課題解決手法の<u>修得</u>及び批判力、論理性、表現力を高めるための科目群を設ける。</p>	<p>連性や応用性が深い情報分野や工業分野に関する基礎的な教育内容を取り扱うための科目群を設ける。</p> <p>・<u>数理学・データサイエンス学</u>に関する<u>研究意識</u>や<u>研究手法</u>と問題発見方法や課題解決手法の<u>習得</u>及び批判力、論理性、表現力を高めるための科目群を設ける。</p>
---	---

1. - (4)

設置の必要性、養成する人材像、3つのポリシー（ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーをいう。以下同じ。）について、以下の点を明確にするとともに、必要に応じて適切に改めること。

(4) 審査意見1(2)及び1(3)のとおり、本学科の養成する人材像及びディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの妥当性が判断できないことから、アドミッション・ポリシーの妥当性も判断できないため、関連する審査意見への対応を踏まえつつ、本学科の教育を受けるために必要な資質・能力等が明確になるよう、アドミッション・ポリシーを適切に改めること。その際、「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」において説明されている本学科のアドミッション・ポリシーについて、「高等学校で履修した主要科目について、教科書レベルの基本的な知識を有している者」と説明されているが、「主要科目」の内容が判然としないため、明確にすること。

(対応)

審査意見1(2)及び1(3)を踏まえて、本学科の養成する人材像を見直すとともに、養成する人材像に整合したディプロマ・ポリシーや、ディプロマ・ポリシーに整合したカリキュラム・ポリシーを適切に設定したうえで、本学科の教育を受けるために必要な資質・能力等が明確になるよう、アドミッション・ポリシーを適切に改めた。

(説明)

本学科の養成する人材像に掲げる「数理科学・データサイエンス学」の素養は、「数理科学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンス学」の理解と定義している。

このことから、養成する人材像について、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点を持ち、数理科学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンスの専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって、データが持つ意味を見出して現代社会の諸課題を解決することで社会に貢献する職業人」として改めた。

この本学科の養成する人材像の見直しに伴い、当初計画においてディプロマ・ポリシーとして掲げていた「数理科学・データサイエンス学分野に関する専門的な知識を修得しているとともに、数学的な論理や思考に基づいた、課題解決や価値創造を行うにあたって基盤となる思考力を有している」についても見直し、「数理科学、データサイエンスに関する基礎的・実践的な知識の理解・技能の修得のもと、数学的な論理や思考、データの統計的処理に基づいて、数理科学・デ

ータサイエンスの手法を用いた課題解決をするための思考力を有している。」として、養成する人材像に整合したディプロマ・ポリシーとなるよう改めた。

また、養成する人材像に整合したディプロマ・ポリシーへの見直しに伴い、当初計画においてカリキュラム・ポリシーとして掲げていた「各々の興味関心に基づき、課題を発見し解決するための専門的な知識・技能を得るための科目群を設ける」について見直し、「各々の興味関心に基づき、数理学、データサイエンスの手法を用いて課題を発見し解決するための思考力を得るための科目群を設ける。」として、養成する人材像およびディプロマ・ポリシーに整合したカリキュラム・ポリシーとなるよう改めた。

加えて、当初計画においてディプロマ・ポリシーとして掲げていた「数理学・データサイエンス学分野との関連性や応用性を有する科学技術の諸分野に関する基礎的な知識や技術を身に付けている。」を見直し、「数理学、データサイエンスとの関連性や応用性を有する情報分野や工業分野に関する基礎的な知識を身に付けている。」として改めた。

そのうえで、本学科の養成する人材像及びディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを踏まえた教育を受けるために必要な資質・能力等について明確となるよう、当初計画において掲げていた、「本学科の養成する人材像を理解し、数理学・データサイエンス学に対する興味を有している者」について見直し、「本学科の養成する人材像を理解し、データから課題を見出すことに興味を有している者」として改めた。

また、当初計画において、「高等学校で履修した主要科目について、教科書レベルの基本的な知識を有している者」と説明している「主要科目」の内容が判然となるよう、「高等学校で履修した数学などについて、内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している者」として改めた。

(新旧対照表)「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」15ページ

新	旧
3) 入学者受入れの方針	3) 入学者受入れの方針
AP1 本学科の養成する人材像を理解し、 <u>データから課題を見出すことに興味を有している者</u>	・ <u>本学科の養成する人材像を理解し、数理学・データサイエンス学に対する興味を有している者</u>
AP2 高等学校で履修した <u>数学など</u> について、 <u>内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している者</u>	・ <u>高等学校で履修した主要科目について、教科書レベルの基本的な知識を有している者</u>
AP3 物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる能力を有している者	・ <u>物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる能力を有している者</u>

2. - (1)

審査意見1のとおり、カリキュラム・ポリシーの妥当性が判断できないため、教育課程全体の妥当性も判断できない。このため、審査意見1への対応や以下に例示する点を踏まえて、本学科の教育課程が適切なディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに基づき、修得すべき知識や能力等に係る教育が網羅され、体系的に担保された上で、適切に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。

(1) 教育課程について、例えば「日本語読解中級1」「日本語聴解中級1」「留学生キャリア形成演習1」のように外国人留学生を対象としているように見受けられる授業科目が配置されている。しかしながら、留学生の受け入れについては、「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」を確認する限り説明されていないため、留学生の受け入れを想定している場合には、「大学の設置等に係る提出書類の作成の手引(令和7年度開設用)(以下、「手引」という。))に従い、「設置の趣旨等に記載した書類(本文)」において、在籍管理の方法や入学後の履修指導、生活指導等について説明するとともに、入学者選抜において留学生を対象とした特別選抜を設ける場合には、選抜方法等を明確に説明すること。【学部共通】

(対応)

理工学部としては外国人留学生の受け入れを行う予定はない計画だが、教育課程における「共通教育科目」群については大学全体で共通の教育課程となっており、既設学部等において留学生を受け入れていることから外国人留学生を対象としている授業科目を配置していたが、審査意見を受けて、学則案を改めるとともに「基本計画書」「教育課程等の概要」において当該科目を削除することとした。また、「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」において、外国人留学生についての記載をしていなかったことから、審査意見に基づき、外国人留学生の受け入れを行わない旨の説明を加えることとした。

(説明)

①学則案別表1において、大学全体で共通の教育課程となる「1 共通教育科目」の各科目群のうち「留学生等の大学が指定した者が対象とした科目」を追記することとして改めた。

②「基本計画書」「教育課程等の概要」において当該科目を教育課程から削除することとして改めた。なお、これに伴い、「基本計画書」「授業科目の概要」においても当該科目を削除することとし、教員組織においては当該科目を削除することにより、基幹教員以外(講師)の立堀 尚子を削除することとし、基幹教員以外(准教授)稲富(中村)百合子及び基幹教員以外(准教授)大串 恵太の担当授業科目を減ずるとして改めた。

③「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」「⑥入学者選抜の概要」「3 選抜方法」において、理工学部数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科においては留学生を受け入れないこととするため、留学生対象の選抜方法は実施しないことの説明を加えた。

添付資料3 学則案の全文、新旧対照表

添付資料4 基本計画書 教育課程等の概要

(新旧対照表)「設置の趣旨等を記載した書類（本文）」79ページ

新	旧
<p>⑥ 入学者選抜の概要</p> <p>1 入学者受入れの方針 (略)</p> <p>2 判定方法 (略)</p> <p>3 選抜方法</p> <p>入学者選抜の実施方法は、数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科における入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）を踏まえたうえで、一般選抜、総合型選抜、学校推薦型選抜により実施する。</p> <p>なお、一般選抜及び学校推薦型選抜においては、評価尺度の多元化を推進することから、一般選抜では、一般入試、共通テスト利用入試、共通テスト併用方式（一般入試内に方式として設ける）により実施することとし、学校推薦型選抜では、指定校推薦入試及び公募制推薦入試により実施する。</p> <p><u>なお、今般設置を計画している理工学部数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科においては、留学生を受け入れないこととするため、留学生を対象とした入試選抜は実施しないこととする。</u></p>	<p>⑥ 入学者選抜の概要</p> <p>1 入学者受入れの方針 (略)</p> <p>2 判定方法 (略)</p> <p>3 選抜方法</p> <p>入学者選抜の実施方法は、数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科における入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）を踏まえたうえで、一般選抜、総合型選抜、学校推薦型選抜により実施する。</p> <p>なお、一般選抜及び学校推薦型選抜においては、評価尺度の多元化を推進することから、一般選抜では、一般入試、共通テスト利用入試、共通テスト併用方式（一般入試内に方式として設ける）により実施することとし、学校推薦型選抜では、指定校推薦入試及び公募制推薦入試により実施する。</p>

2. - (2)

審査意見1のとおり、カリキュラム・ポリシーの妥当性が判断できないため、教育課程全体の妥当性も判断できない。このため、審査意見1への対応や以下に例示する点を踏まえて、本学科の教育課程が適切なディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに基づき、修得すべき知識や能力等に係る教育が網羅され、体系的に担保された上で、適切に編成されていることを明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。

(2)「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」のp.19において、本学科の「教育・研究を通して、『幅広い職業人養成』の機能を重点的に担うことによる特色の明確化を図る」と説明しているが、「幅広い職業人」を養成するための職業に関する教育課程が判然としない。このため、どのような授業科目でどのような「幅広い職業人」を養成するのか、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに基づき具体的に説明すること。【学部共通】

(対応)

当初計画において「幅広い職業人」の定義について見直しを行い、地域社会における職業人養成を目指すものとした。一方で、本定義において『幅広い』職業人とすることについて改めて見直しを行い、「幅広い職業人」について「職業人」改めることとした。

また、「幅広い職業人」を改めたとともに、「職業人」として定義する具体的な産業分野を示すとともに、職業に関連する教育課程について、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに基づき、具体的に説明した。

「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」のうち「①設置の趣旨及び必要性」において加えることとして改めた。

これに伴い、「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」の「②学部、学科等の特色」において、「幅広い職業人」を養成するための職業に関連する教育課程について、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに基づいて次のように説明を加えた。

(説明)

①現代社会における職業人養成の課題について具体的に説明を加えることとした。

中央教育審議会答申『個人の能力と可能性を開花させ、全員参加による課題解決社会を実現するための教育の多様化と質保証の在り方について』において、生産年齢人口の減少、職業人に求められる能力の高度化・複雑化、雇用の流動化などが産業・職業と職業人の状況であるとしたうえで、高等教育における職業人養成の課題として「産業競争力の維持・強化のため、現場レベルでの改善・革新の牽引役を担うことのできる人材の養成が重要」とされて

おり、「変化への対応が求められる中で、基礎・教養や理論にも裏付けられた優れた技能等を強みに、事業の現場の中核を担い、現場レベルの改善・革新を牽引していくことのできる人材」および「高等教育の終了・入職の時点で、専門的な業務を担うことのできる実践的な能力とともに、変化に対応し、自らの職業能力を継続的に高めていくための基礎（伸びしろ）を身に付けた人材を養成することが求められている。

②本学が養成することとする「職業人養成」について具体的な説明を加えることとした。

「本学の理工学部が担う機能と特色としては、中央教育審議会答申による「我が国の高等教育の将来像」の提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえて、理学、工学における教育・研究を通して、「変化への対応が求められる中で、基礎・教養や理論にも裏付けられた優れた技能等を強みに、事業の現場の中核を担い、現場レベルの改善・革新を牽引していくことのできる人材」及び「基礎・教養の理論に裏付けられた技能をもつとともに、理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点を併せもつ」ことで「数理学、データサイエンス、機械工学、電気電子工学、情報工学に跨るような産業分野や職種も含めた職業に対応できる職業人」を養成することとする。具体的には、今後の産業基盤を支えていく生産現場を作り操業する機械工学、それを駆動し制御する電気電子工学、そしてそれらをコンピュータシステムなどでDXを推進する情報工学の三分野およびこれらの三分野による情報通信技術やセンサ技術の発達で得られたデータのみならずマーケティングなど様々なデータに内在する本質的構造を見極め、数理的思考に基づいて解析・問題解決に導くデータサイエンスを活用できる人材の育成・輩出するとともに、これらの分野に跨るような産業分野でも活躍できる人材を養成・輩出し、地域社会におけるニーズだけでなく技術革新やDXなどによって生じることが予測される将来的な産業構造の変化や雇用の流動化にも対応できる人材の輩出することを目指すことで、「職業人養成」の機能を重点的に担うことによる特色の明確化を図ることとする。」と説明を行っていたが、次の通り説明を加えることとした。

数理・データサイエンス学科では、組織として研究対象とする中心的な学問分野を「理学分野」として、「数理学」「データサイエンス」に関する教育研究を通して、「数理学、データサイエンスに関する基礎的・基本的な知識と技能の修得のもと、数理学、データサイエンスの理論や手法を活用し、数理学、データサイエンスに関する諸活動を主体的・合理的に行うことのできる能力と態度を育成する」ことを教育研究上の目的としている。

また、数理・データサイエンス学科では、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点と数理学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンスの専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって、データが持つ意味を見出して現代社会の諸課題に解決す

ることで社会に貢献する職業人」を養成することとしている。

このことから、数理・データサイエンス学科が担う機能と特色としては、中央教育審議会答申による「我が国の高等教育の将来像」の提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえて、数理科学、データサイエンス分野における教育・研究を通して、「職業人養成」の機能を重点的に担うことによる特色の明確化を図ることとする。

すなわち、データサイエンスの技能を持つ人材需要の増大やそれに伴う経済競争力の維持・向上に寄与するためにも、現場レベルで必要とされる基本原理の理解と基礎的・実践的な技術力、問題解決能力を養成するために DP3「数理科学、データサイエンスに関する基礎的・実践的な知識の理解・技能の修得のもと、数学的な論理や思考、データの統計的処理に基づいて数理科学・データサイエンスの手法を用いた課題解決をするための思考力を有している。」及び DP5「これまでに修得した知識・技能を活用して、数理科学、データサイエンスに関する社会における課題を発見し、主体的に向き合って解決する能力を修得している。」ことを学位の授与方針とする。また、経済競争力の維持・向上においては、雇用の流動化が求められる時代となることから、DP1「職業生活や社会生活で必要となる汎用的技能や現代社会に関する幅広い知識と主体的な職能開発や自主的な学習態度を修得している。」、DP2「数理科学、データサイエンスに必要な自然科学の基本を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識・技能、思考法を身に付けている。」および DP4「数理科学、データサイエンスとの関連性や応用性を有する情報分野や工業分野に関する基礎的な知識を身に付けている。」ことを学位の授与方針とし、主に地域における現代社会のニーズに応えられる職業人の輩出をするものとする。具体的には主に地域における保険・銀行等の金融企業、各種メーカー等でデータ分析を担当するデータサイエンティスト、データの加工や処理を行うデータエンジニア、データ分析から得られた結果をもとに課題解決への提案を行うデータコンサルタント等を想定している。

なお、数理・データサイエンス学科における「職業人」の養成に係るディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー及び授業科目配置との関係については下表に示す通りであるとともに、数理・データサイエンス学科における教育課程と職業の関係について資料の通り示すこととする。

表. 数理・データサイエンス学科における「職業人」の養成に係るディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー及び授業科目配置との関係

※太字は特に職業人養成に係る授業科目

	ディプロマ・ポリシー	カリキュラム・ポリシー	授業科目
現場レベルで必要とされる基礎的な基本原理の理解と	DP3 数理科学、データサイエンスに関する基礎	CP3 数理科学、データサイエンスを修得するう	【 専門基礎科目 】 <必修科目> 数理・データサイエン

<p>基礎的・実践的な技術力、問題解決能力を養成</p>	<p>的・実践的な知識の理解・技能の修得のもと、数学的な論理や思考、データの統計的処理に基づいて数理学・データサイエンスの手法を用いた課題解決をするための思考力を有している。</p>	<p>えでの基礎となる知識・技能を修得するための科目群を設ける。</p>	<p>ス概論、確率・統計、オペレーションズ・リサーチ、R言語プログラミング、統計的推測Ⅰ、統計的推測Ⅱ、微分方程式、代数系基礎</p>
		<p>CP4 数理学、データサイエンス分野に関する理論とその実践に関する専門的な知識・技能を得るための科目群を設ける。</p>	<p>【専門基幹科目】 ＜必修科目＞ 数理・データサイエンス演習 ＜選択科目＞ 複素関数論、集合と位相、数理最適化、テキストマイニング、数値解析、機械学習Ⅰ、フーリエ解析、数理モデリング、回帰と分類、統計的品質管理、多変量解析、機械学習Ⅱ、機械学習プログラミング、深層学習、経済統計学、ベイズ統計学、ルベーク積分と確率論</p>
		<p>CP5 各々の興味関心に基づき、数理学、データサイエンスの手法を用いて課題を発見し解決するための思考力を得るための科目群を設ける。</p>	<p>【専門発展科目】 ＜選択科目＞ 情報幾何、深層学習プログラミング、金融数理、関数解析、時系列解析、モデル選択、因果推論</p>
	<p>DP5 これまでに修得した知識・技能を活用して、数理学、データ</p>	<p>CP7 卒業研究を通して、数理学、データサイエンスに関連する問題発</p>	<p>【研究科目】 ＜必修科目＞ 卒業研究Ⅰ、卒業研究Ⅱ、卒業研究Ⅲ</p>

	サイエンスに関する社会における課題を発見し、主体的に向き合って解決する能力を修得している。	見方や課題解決手法の修得及び批判力、論理性、表現力を高めるための科目群を設ける。	
基礎・教養や理論にも裏付けられた優れた技能等を強みに、事業の現場の核心を担い、現場レベルの改善・革新を牽引していくことのできる人材を養成	DP1 職業生活や社会生活で必要となる汎用的技能や現代社会に関する幅広い知識と主体的な職能開発や自主的な学習態度を修得している。	CP1 日本語と外国語によるコミュニケーション能力、数的処理能力や情報リテラシー及び人と社会や自然との関わり理解、職能開発力を高めるための科目群を設ける。	【共通教育科目】 ファウンデーション科目群 24科目 28単位 リベラルアーツ・サイエンス科目群 33科目 82単位 主体的学び科目群 45科目 63単位
	DP2 数理学、データサイエンスに必要な自然科学の基本を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識・技能、思考法を身に付けている。	CP2 数理学、データサイエンスに必要な自然科学の基本を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識と技能を修得するための科目群を設ける。	【基盤共通科目】 <必修科目> 理工学概論、データサイエンス基礎、基礎物理学、基礎物理学実験、入門統計学、微分積分学Ⅰ、微分積分学Ⅱ、微分積分学演習Ⅰ、微分積分学演習Ⅱ、線形代数学Ⅰ、線形代数学Ⅱ、線形代数学演習Ⅰ、線形代数学演習Ⅱ、プログラミングⅠ、技術者倫理、理工学プロジェクト <選択科目> プログラミングⅡ、プログラミングⅢ、科学技術史、科学技術英語、知的財産論、文献講読
	DP4	CP6	【専門展開科目】

	<p>数理学、データサイエンスとの関連性や応用性を有する情報分野や工業分野に関する基礎的な知識を身に付けている。</p>	<p>数理学、データサイエンス分野との関連性や応用性が深い情報分野や工業分野に関する基礎的な教育内容を取り扱うための科目群を設ける。</p>	<p><選択科目> 情報処理Ⅰ、情報処理Ⅱ、情報理論、データ構造とアルゴリズム、論理回路、人工知能、計算機アーキテクチャ、オペレーティングシステム、コンピュータインタラクション、情報セキュリティ、デジタルメディア処理、信号処理、自然言語処理、ヒューマンインタフェース、画像・音声・情報処理、物性基礎論、電子回路Ⅰ、電磁気学Ⅰ、電磁気学Ⅱ、ロボットの機構と運動、制御工学Ⅰ、制御工学Ⅱ</p>
--	--	--	--

以上が、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに基づく「職業人」を養成するための教育課程、授業科目の具体的な説明とする。

なお、これに伴い、授業科目の内容について補正を行うこととする。

科目名	補正内容の概要	補正の狙い
情報幾何	<p>情報幾何構造が応用され、社会に役立てられている事例について紹介することとした。</p>	<p>CP5 で必要とされている、数理学・データサイエンスに関わる手法が社会実装された事例を紹介し、課題発見・解決につながる知識を得るための授業内容であることを明確化する。</p>

金融数理	数理ファイナンスの基本定理と実際の市場における意義や対応物について紹介することとした。	CP5 で必要とされている、数理科学・データサイエンスに関わる手法が社会実装された事例を紹介し、課題発見・解決につながる知識を得るための授業内容であることを明確化する。
関数解析	自然現象や経済現象が微分方程式でどのように表されるかについて紹介することとした。	CP5 で必要とされている、数理科学・データサイエンスに関わる手法が社会実装された事例を紹介し、課題発見・解決につながる知識を得るための授業内容であることを明確化する。
時系列解析	時系列データを用いた景気予測や企業業績予測について紹介することとした。	CP5 で必要とされている、数理科学・データサイエンスに関わる手法が社会実装された事例を紹介し、課題発見・解決につながる知識を得るための授業内容であることを明確化する。
モデル選択	社会現象に対してどのような分析モデルを使用しているかについて実例を紹介することとした。	CP5 で必要とされている、数理科学・データサイエンスに関わる手法が社会実装された事例を紹介し、課題発見・解決につながる知識を得るための授業内容であることを明確化する。
因果推論	実社会におけるデータに含まれる問題や失敗、欠損を題材に授業を展開することとした。	CP5 で必要とされている、数理科学・データサイエンスに関わる手法が社会実装された事例を紹介し、課題発見・解決につながる知識を得るための授業内容であることを明確化する。

新	旧
情報幾何 (授業計画) (略)	情報幾何 (授業計画) (略)

<p>第 12 回 学習内容 <u>データの背後に潜む現象の構造や法則を明らかにすることが、統計的推論である。それらをもとに今後を予測し対応することができる。</u> 指数型確率分布族あるいは確率単体上の情報幾何構造が、<u>実際の統計的推論などに関してどのように役立つかをいくつかの例をもとに概説する。</u></p> <p>第 13 回 学習内容 多変量解析では共分散行列として馴染みの深い正定値対称行列錐を、統計多様体の別な例として情報幾何構造を導入し、その応用として、<u>多変量データからそれぞれ変量の相互関係を推論するガウシャングラフィカルモデリング</u>を概説する。</p>	<p>第 12 回 学習内容 指数型確率分布族あるいは確率単体上の情報幾何構造が、統計的推論などに関してどのように役立つかを概説する。</p> <p>第 13 回 学習内容 多変量解析では共分散行列として馴染みの深い正定値対称行列錐を、統計多様体の別な例として情報幾何構造を導入し、その応用を概説する。</p>
<p>金融数理 (授業計画) 第 1 回 学習内容 授業の導入を行い、金融派生商品、オプション、ポートフォリオといった用語の意味や、金利計算の基本的な考え方について<u>実例と比較しながら</u>学習する。 (中略) 第 5 回 学習内容 この回からの 2 回は一般的離散モデルを用いた定式化と数理ファイナンスの基本定理の主張について学習する。まず、取引戦略の定義と自己資金調達性について学習する。基準財についても触れる。 <u>さらに、理論における抽象概念と実際の市場における対応物とその特性についても学ぶ。</u></p>	<p>金融数理 (授業計画) 第 1 回 学習内容 授業の導入を行い、金融派生商品、オプション、ポートフォリオといった用語の意味や、金利計算の基本的な考え方について学習する。 (中略) 第 5 回 学習内容 この回からの 2 回は一般的離散モデルを用いた定式化と数理ファイナンスの基本定理の主張について学習する。まず、取引戦略の定義と自己資金調達性について学習する。基準財についても触れる。</p>

<p>第6回 学習内容 裁定機会の概念を厳密に定義し、無裁定条件を満たす市場における一物一価の法則の成立を学習する。さらに、数理ファイナンスの基本定理と<u>実際の市場におけるその意義</u>に触れて、次回以降の学習に備える。</p> <p>(中略)</p> <p>第13回 学習内容 学習事項を総括し、余裕があれば、価格付けや数理ファイナンスの第2基本定理、アメリカンオプションなどについて補足する。<u>さらに、株価の変動などの具体例を用いて、理論の妥当性、および改善点等についてグループディスカッションによって理解を深める。</u></p>	<p>第6回 学習内容 裁定機会の概念を厳密に定義し、無裁定条件を満たす市場における一物一価の法則の成立を学習する。さらに、数理ファイナンスの基本定理に触れて、次回以降の学習に備える。</p> <p>(中略)</p> <p>第13回 学習内容 学習事項を総括し、余裕があれば、価格付けや数理ファイナンスの第2基本定理、アメリカンオプションなどについて補足する。</p>
<p>関数解析</p> <p>(授業計画)</p> <p>(略)</p> <p>第3回 学習内容 <u>熱伝導や波の伝播などに代表される自然現象や工学的現象の数理モデルは微分方程式で表される。また、経済学においても成長現象などの数理モデルは微分方程式で表される。この回では、自然現象や工学的現象、経済学などで登場する正規系常微分方程式の例を紹介し、バナッハの不動点定理の応用例として、リプシッツ条件を満たす正規系常微分方程式の初期値問題の解の存在証明を行う。</u></p> <p>(中略)</p> <p>第9回 学習内容 <u>自然現象や工学的現象を記述する微分方程式の中には2階線形常微分方程式であるものが</u></p>	<p>関数解析</p> <p>(授業計画)</p> <p>(略)</p> <p>第3回 学習内容 <u>バナッハ空間における不動点定理を学び、その応用として、リプシッツ条件を満たす微分方程式の初期値問題の解の存在と一意性を学ぶ。</u></p> <p>(中略)</p> <p>第9回 学習内容 積分方程式を経由することにより、2階線形常微分方程式の初期値問題の解が存在するこ</p>

<p>ある。この回では、このような微分方程式の例をおさらいし、これまでに学習した内容の応用として、積分方程式を経由することにより、2 階線形常微分方程式の初期値問題に解が存在することを学ぶ。</p>	<p>とを示す。</p>
<p>時系列解析</p> <p>(授業計画)</p> <p>(略)</p> <p>第 12 回</p> <p>タイトル</p> <p>時系列データを用いて社会実践：<u>経済の景気予測</u></p> <p>第 13 回</p> <p>タイトル</p> <p>時系列データを用いて社会実践：<u>各企業の業績予測</u></p> <p>学習内容</p> <p><u>時系列データ (各企業の株価など)</u></p> <p>事後学習</p> <p>参考書(1)の第 11 章の内容を再現する</p>	<p>時系列解析</p> <p>(授業計画)</p> <p>(略)</p> <p>第 12 回</p> <p>タイトル</p> <p>時系列データを用いた実践</p> <p>第 13 回</p> <p>タイトル</p> <p><u>周波数領域</u></p> <p>学習内容</p> <p><u>フーリエ変換</u></p> <p>事後学習</p> <p><u>周波数領域の内容の復習をする</u></p>
<p>モデル選択</p> <p>(授業計画)</p> <p>(略)</p> <p>第 9 回</p> <p>学習内容</p> <p>変数増加法、変数減少法、変数増減法。<u>実データ解析を支える情報量規準の役割を理解し、社会現象を分析するモデルの作成技術を演習で学ぶ。</u></p> <p>(中略)</p> <p>第 13 回</p> <p>学習内容</p> <p>実例を用いた Lasso 回帰の実践。<u>DNA のデータなど、ビッグデータで重宝される Lasso 回</u></p>	<p>モデル選択</p> <p>(授業計画)</p> <p>(略)</p> <p>第 9 回</p> <p>学習内容</p> <p>変数増加法、変数減少法、変数増減法、<u>実例による実践</u></p> <p>(中略)</p> <p>第 13 回</p> <p>学習内容</p> <p>実例を用いた Lasso 回帰の実践</p>

<p>帰の応用例を紹介し、演習から実解析の技術を学ぶ。</p>	
<p>因果推論</p> <p>(授業計画)</p> <p>第1回</p> <p>学習内容</p> <p>授業のガイダンス、統計的因果推論、変数の種類と相互の関係、交絡因子、欠測データ、<u>実際に社会で収集されるデータでありがちな問題や失敗の例、練習問題解答。</u></p> <p>第2回</p> <p>学習内容</p> <p>有効率の比較、平均値の比較、処置効果の定義、SUTVA条件、共変量と条件付き独立、<u>実際のデータに含まれる問題や失敗への対応例、練習問題解答。</u></p> <p>(中略)</p> <p>第9回</p> <p>学習内容</p> <p>ケース・コントロール研究の特質、<u>媒介が医療データに及ぼす深刻な問題と対応例、練習問題解答。</u></p> <p>第10回</p> <p>学習内容</p> <p>欠測のパターンとメカニズム、補完法、<u>データの欠測が残りのデータを用いた分析結果に与える影響、実社会におけるデータ収集の注意点と失敗の回避例、練習問題解答。</u></p>	<p>因果推論</p> <p>(授業計画)</p> <p>第1回</p> <p>学習内容</p> <p>授業のガイダンス、統計的因果推論、変数の種類と相互の関係、交絡因子、欠測データ、練習問題解答。</p> <p>第2回</p> <p>学習内容</p> <p>有効率の比較、平均値の比較、処置効果の定義、SUTVA条件、共変量と条件付き独立、練習問題解答。</p> <p>(中略)</p> <p>第9回</p> <p>学習内容</p> <p>ケース・コントロール研究の特質、練習問題解答。</p> <p>第10回</p> <p>学習内容</p> <p>欠測のパターンとメカニズム、補完法、練習問題解答。</p>

添付資料5 数理・データサイエンス学科における教育課程と職業の関係

添付資料6 シラバス

新	旧
<p data-bbox="268 376 539 405">②学部、学科等の特色</p> <p data-bbox="240 454 778 757">理工学部では、組織として研究対象とする中心的な学問分野を「理工学分野」として、理工学分野に関する教育研究を通して、「理学と工学の両方の立場から、科学技術に関する研究と教育を実践する」ことを教育研究上の目的としている。</p> <p data-bbox="240 786 778 1200">また、理工学部では、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、自然界の基本法則や仕組みについて探求された知見を応用できる能力と態度を育成する」とともに、「自然に存在する物質や現象の原理・法則性を解明して、社会に還元できる新たな科学技術を創造することのできる職業人」を養成することとしている。</p> <p data-bbox="240 1229 778 1977"><u>さらに、中央教育審議会答申『個人の能力と可能性を開花させ、全員参加による課題解決社会を実現するための教育の多様化と質保証の在り方について』において、生産年齢人口の減少、職業人に求められる能力の高度化・複雑化、雇用の流動化などが産業・職業と職業人の状況であるとしたうえで、高等教育における職業人養成の課題として「産業競争力の維持・強化のため、現場レベルでの改善・革新の牽引役を担うことのできる人材の養成が重要」とされており、「変化への対応が求められる中で、基礎・教養や理論にも裏付けられた優れた技能等を強みに、事業の現場の中核を担い、現場レベルの改善・革新を</u></p>	<p data-bbox="845 376 1117 405">②学部、学科等の特色</p> <p data-bbox="818 454 1356 757">理工学部では、組織として研究対象とする中心的な学問分野を「理工学分野」として、理工学分野に関する教育研究を通して、「理学と工学の両方の立場から、科学技術に関する研究と教育を実践する」ことを教育研究上の目的としている。</p> <p data-bbox="818 786 1356 1200">また、理工学部では、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、自然界の基本法則や仕組みについて探求された知見を応用できる能力と態度を育成する」とともに、「自然に存在する物質や現象の原理・法則性を解明して、社会に還元できる新たな科学技術を創造することのできる職業人」を養成することとしている。</p>

<p><u>牽引していくことのできる人材」および「高等教育の終了・入職の時点で、専門的な業務を担うことのできる実践的な能力とともに、変化に対応し、自らの職業能力を継続的に高めていくための基礎（伸びしろ）を身に付けた人材を養成することが求められている。</u></p> <p>このことから、<u>本学の理工学部が担う機能と特色</u>としては、中央教育審議会答申による「我が国の高等教育の将来像」の提言する「<u>高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化</u>」を踏まえて、<u>理学、工学における教育・研究を通して、「変化への対応が求められる中で、基礎・教養や理論にも裏付けられた優れた技能等を強みに、事業の現場の中核を担い、現場レベルの改善・革新を牽引していくことのできる人材」及び「基礎・教養の理論に裏付けられた技能をもつとともに、理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点を併せもつ」</u>ことで「<u>数理科学、データサイエンス、機械工学、電気電子工学、情報工学に跨るような産業分野や職種も含めた職業に対応できる職業人</u>」を養成することとする。具体的には、<u>今後の産業基盤を支えていく生産現場を作り操業する機械工学、それを駆動し制御する電気電子工学、そしてそれらをコンピュータシステムなどでDXを推進する情報工学の三分野およびこれらの三分野による情報通信技術やセンサ技術の発達で得られたデータのみならずマーケティングなど様々なデータに内在する本質的構造を見極め、数理的思考に基づいて解析・問題解決に導くデータサ</u></p>	<p>このことから、理工学部が担う機能と特色としては、中央教育審議会答申による「我が国の高等教育の将来像」の提言する「<u>高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化</u>」を踏まえて、<u>機械工学における教育・研究を通して、「幅広い職業人養成」の機能を重点的に担うことによる特色の明確化を図ることとする。</u></p>
---	--

<p><u>イエンスを活用できる人材の育成・輩出するとともに、これらの分野に跨るような産業分野でも活躍できる人材を養成・輩出し、地域社会におけるニーズだけでなく技術革新やDXなどによって生じることが予測される将来的な産業構造の変化や雇用の流動化にも対応できる人材の輩出をすることを目指すこと</u>で、「職業人養成」の機能を重点的に担うことによる特色の明確化を図ることとする。</p> <p>1 数理・データサイエンス学科</p> <p>数理・データサイエンス学科では、組織として研究対象とする中心的な学問分野を「理学分野」として、「<u>数理科学</u>」「<u>データサイエンス</u>」に関する教育研究を通して、「<u>数理科学</u>、<u>データサイエンス</u>に関する基礎的・基本的な知識と技能の修得のもと、<u>数理科学</u>、<u>データサイエンス</u>の理論や手法を活用し、<u>数理科学</u>、<u>データサイエンス</u>に関する諸活動を主体的・合理的に行うことのできる能力と態度を育成する」ことを教育研究上の目的としている。</p> <p>また、数理・データサイエンス学科では、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、<u>倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点と数理科学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンスの専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって、<u>データが持つ意味を見出して現代社会の諸課題に解決することで社会に貢献する職業人</u>」を養成することと</u></p>	
---	--

している。

このことから、数理・データサイエンス学科が担う機能と特色としては、中央教育審議会答申による「我が国の高等教育の将来像」の提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえて、数理科学、データサイエンス分野における教育・研究を通して、「職業人養成」の機能を重点的に担うことによる特色の明確化を図ることとする。

すなわち、データサイエンスの技能を持つ人材需要の増大やそれに伴う経済競争力の維持・向上に寄与するためにも、現場レベルで必要とされる基本原理の理解と基礎的・実践的な技術力、問題解決能力を養成するために DP3「数理科学、データサイエンスに関する基礎的・実践的な知識の理解・技能の修得のもと、数学的な論理や思考、データの統計的処理に基づいて数理科学・データサイエンスの手法を用いた課題解決や価値創造をするための思考力を有している。」及び DP5「これまでに修得した知識・技能を活用して、数理科学、データサイエンスに関する社会における課題を発見し、主体的に向き合って解決する能力を修得している。」ことを学位の授与方針とする。また、経済競争力の維持・向上においては、雇用の流動化が求められる時代となることから、DP1「職業生活や社会生活で必要となる汎用的技能や現代社会に関する幅広い知識と主体的な職能開発や自主的な学習態度を修得している。」、DP2「数理科学、データサイエンスに必要な自然科学の基本を修得するとともに、倫理観をもって理学と工学の両方の立場から物事を捉えるための基礎的な知識・技能、思考法を身に付けている。」および DP4

「数理科学、データサイエンスとの関連性
や応用性を有する情報分野や工業分野に關
する基礎的な知識を身に付けている。」こと
を学位の授与方針とし、主に地域における
現代社会のニーズに応えられる職業人の輩
出をするものとする。具体的には主に地域
における保険・銀行等の金融企業、各種メー
カー等でデータ分析を担当するデータサイ
エンティスト、データの加工や処理を行う
データエンジニア、データ分析から得られ
た結果をもとに課題解決への提案を行うデ
ータコンサルタント等を想定している。

なお、数理・データサイエンス学科におけ
る「職業人」の養成に係るディプロマ・ポリ
シーとカリキュラム・ポリシー及び授業科
目配置との関係については下表に示す通り
であるとともに、機械工学科における教育
課程と職業の関係について資料の通り示す
こととする。(資料26「数理・データサイ
エンス学科における教育課程と職業の関
係」)。

表. 数理・データサイエンス学科における「職
 業人」の養成に係るディプロマ・ポリシーとカ
 リキュラム・ポリシー及び授業科目配置との
 関係

※太字は特に職業人養成に係る授業科目

	ディプロマ・ポリ シー	カリキュラム・ポ リシー	授業科目
現場レベルで必 要とされる基礎 的な基本原理の 理解と基礎的・ 実践的な技術 力、問題解決能 力を養成	DP3 数理科学、データ サイエンスに關す る基礎的・実践的 な知識の理解・技 能の修得のもと、 数学的な論理や思 考、データの統計 的处理に基づいて 数理科学・データ サイエンスの手法 を用いた課題解決 をするための思考	CP3 数理科学、データ サイエンスを修得 するうえでの基礎 となる知識・技能 を修得するための 科目群を設ける。	【専門基礎科目】 ＜必修科目＞ 数理・データサイ エンス概論、確率・ 統計、オペレーシ ョンズ・リサーチ、 R 言語プログラミ ング、統計的推測 Ⅰ、統計的推測Ⅱ、 微分方程式、代数 系基礎
		CP4 数理科学、データ	【専門基幹科目】 ＜必修科目＞

	力を有している。	サイエンス分野に 関する理論とその 実践に関する専門 的な知識・技能を 得るための科目群 を設ける。	数理・データサイ エンス演習 ＜選択科目＞ 複素関数論、集合 と位相、数理最適 化、テキストマイ ニング、数値解析、 機械学習Ⅰ、フー リエ解析、数理モ デリング、 回帰と 分類、統計的品質 管理、多変量解析、 機械学習Ⅱ、機械 学習プログラミング、 深層学習、経済 統計学、ベイズ統 計学、ルベーク種 分と確率論
		CP5 各々の興味関心に 基づき、数理科学、 データサイエンス の手法を用いて課 題を発見し解決す るための思考力を 得るための科目群 を設ける。	【専門発展科目】 ＜選択科目＞ 情報幾何、深層学 習プログラミング、 金融数理、関数 解析、時系列解析、 モデル選択、因果 推論
	DP5 これまでに修得 した知識・技能 を活用して、数 理科学、データ サイエンスに関 する社会におけ る課題を発見 し、主体的に向 き合って解決す る能力を修得し ている。	CP7 卒業研究を通して、 数理科学、データサ イエンスに関連する 問題発見方法や課題 解決手法の修得及び 批判力、論理性、表現 力を高めるための科 目群を設ける。	【研究科目】 ＜必修科目＞ 卒業研究Ⅰ、卒業 研究Ⅱ、卒業研究 Ⅲ
基礎・教養や理論 にも裏付けられ た優れた技能等 を強みに、事業 の現場の中核を 担い、現場レベ ルの改善・革新 を牽引していく ことのできる人 材を養成	DP1 職業生活や社会 生活で必要とな る汎用的技能や 現代社会に關す る幅広い知識と 主体的な職能開 発や自主的な学 習態度を修得し ている。	CP1 日本語と外国語によ るコミュニケーション 能力、数的処理能 力や情報リテラシー 及び人と社会や自然 との関わりを理解、 職能開発力を高める ための科目群を設け る。	【共通教育科目】 ファウンデーション 科目群 24科目 28単位 リベラルアーツ・ サイエンス科目群 33科目 82単位 主体的学び科目群 45科目 63単位
	DP2 数理科学、データ サイエンスに必要 な自然科学の基本 を修得するととも に、倫理観をもつ て理学と工学の両 方の立場から物事 を捉えるための基 礎的な知識・技能、 思考法を身に付け ている。	CP2 数理科学、データ サイエンスに必要 な自然科学の基本 を修得するととも に、倫理観をもつ て理学と工学の両 方の立場から物事 を捉えるための基 礎的な知識と技能 を修得するための 科目群を設ける。	【基盤共通科目】 ＜必修科目＞ 理工学概論、デー タサイエンス基 礎、基礎物理学、基 礎物理学実験、入 門統計学、微積分 学Ⅰ、微積分分 学Ⅱ、微積分分 学演習Ⅰ、微積分 学演習Ⅱ、線形代 数学Ⅰ、線形代 数学Ⅱ、線形代 数学演習Ⅰ、線形代 数学演習Ⅱ、 プロ

			<p>プログラミングI、技術者倫理、理工学プロジェクト</p> <p>＜選択科目＞</p> <p>プログラミングII、プログラミングIII、科学技術史、科学技術英語、知的財産論、文献講読</p>
	<p><u>DP4</u></p> <p>数理学、データサイエンスとの関連性や応用性を有する情報分野や工業分野に関する基礎的な知識を身に付けている。</p>	<p><u>CP6</u></p> <p>数理学、データサイエンス分野との関連性や応用性が深い情報分野や工業分野に関する基礎的な教育内容を取り扱うための科目群を設ける。</p>	<p>【専門展開科目】</p> <p>＜選択科目＞</p> <p>情報処理I、情報処理II、情報理論、データ構造とアルゴリズム、論理回路、人工知能、計算機アーキテクチャ、オペレーティングシステム、コンピュータインタラクション、情報セキュリティ、デジタルメディア処理、信号処理、自然言語処理、ヒューマンインタフェース、画像・音声・情報処理、物性基礎論、電子回路I、電磁気学I、電磁気学II、ロボットの機構と運動、制御工学I、制御工学II</p>

(是正事項) 理工学部 数理・データサイエンス学科

3. 審査意見1(4)のとおり、アドミッション・ポリシーが判然としないことから、入学者の選抜方法の妥当性も判断できないため、関連する審査意見への対応を踏まえつつ、本学が掲げるアドミッション・ポリシーに基づき、本学科の教育を受けるために必要な資質・能力を適切に評価・判定できる選抜方法になっていることについて明確に説明するとともに、必要に応じて適切に改めること。

(対応)

審査意見1(4)を踏まえて、本学科の養成する人材像を見直すとともに、養成する人材像に整合したディプロマ・ポリシーや、ディプロマ・ポリシーに整合したカリキュラム・ポリシーを適切に設定したうえで、本学科の教育を受けるために必要な資質・能力等が明確になるよう、アドミッション・ポリシーを適切に改めた。

このことに伴い、本学科の教育を受けるために必要な資質・能力を適切に評価・判定できる選抜方法についても見直し、適切に改めた。

(説明)

本学科の教育を受けるために必要な資質・能力を適切に評価・判定できる選抜方法については、「データから課題を見出すことに興味を有している」ことは、書類審査又は面接試験により判定する。

また、「高等学校で履修する数学などについて、内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している」ことは、書類審査又は学力検査により判定することとし、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことは、書類審査又は面接試験により判定する。

なお、「設置等の趣旨を記載した書類(本文)」92ページの「⑥入学者選抜の概要」「5 選抜基準」のうち、「一般入試 共通テスト併用方式」においては、一般選抜において数学を必須受験科目として設定して選抜することに改めることとした。

(旧)

一般入試 共通テスト併用方式では、大学入学共通テストの成績と本学による学力試験の結果により可否を判定することとし、大学入学共通テストでは、国語・外国語・地理歴史及び公民・数学・理科・情報から採用された高得点1科目または2科目及び本学による一般入試の学力試験高得点2教科または1教科の結果により、アドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した主要科目について、教科書レベルの基本的な知識を有している」ことの評価を行う。

(新)

一般入試 共通テスト併用方式では、大学入学共通テストの成績と本学による学力試験の結果により合否を判定することとする。すなわち、本学による一般入試において数学を必須として英語もしくは理科のうち高得点1教科の計2教科の結果を採用する。これに加え、大学入学共通テストでは、国語・外国語・地理歴史及び公民・数学・理科・情報から高得点1科目を採用する。この合計得点により、アドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した数学などについて、内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している者」ことの評価を行う。

また、総合型選抜の方法について、アサーティブ入試と学部独自入試の両方を受験する必要があるという誤解を招く恐れがあることから、「3 選抜方法」において総合型選抜についての説明を加えるとともに、

「3 選抜方法」

(旧)

なお、一般選抜及び学校推薦型選抜においては、評価尺度の多元化を推進することから、一般選抜では、一般入試、共通テスト利用入試、共通テスト併用方式（一般入試内に方式として設ける）により実施することとし、学校推薦型選抜では、指定校推薦入試及び公募制推薦入試により実施する。

(新)

なお、一般選抜及び学校推薦型選抜においては、評価尺度の多元化を推進することから、一般選抜では、一般入試、共通テスト利用入試、共通テスト併用方式（一般入試内に方式として設ける）により実施することとし、総合型選抜では、アサーティブ入試及び学部独自入試により実施、学校推薦型選抜では、指定校推薦入試及び公募制推薦入試により実施する。

「5 選抜基準」

(旧)

総合型選抜では、書類確認、書類審査と面接、学力検査を行うことで、入学志願者の目的意識や学習意欲及び基礎学力や適性能力について総合的に評価し判定する。

(新)

(削除)

添付資料7 入学者受入れ方針と入学者選抜方法の関係

(新旧対照表)「設置等の趣旨を記載した書類(本文)」88ページ

新	旧
---	---

<p>⑥ 入学者選抜の概要</p> <p>1 入学者受入れの方針</p> <p>(1) 数理・データサイエンス学科</p> <p>数理・データサイエンス学科では、教育研究上の目的や養成する人材と教育課程との関連性を踏まえたうえで、具体的な入学者受入れの方針について、以下の通りとする。</p> <p><u>AP1 本学科の養成する人材像を理解し、データから課題を見出すことに興味を有している者</u></p> <p><u>AP2 高等学校で履修した数学などについて、内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している者</u></p> <p><u>AP3 物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる能力を有している者</u></p> <p>(2) 機械工学科 (略)</p> <p>(3) 電気電子工学科 (略)</p> <p>(4) 情報工学科 (略)</p> <p>2 判定方法</p> <p>(1) 数理・データサイエンス学科</p> <p>数理・データサイエンス学科の入学者の受入れの方針に対する入学者選抜における判定方法については、「本学科の養成する人材像を理解し、<u>データから課題を見出すことに興味を有している</u>」ことは、出願時に明示し理解及び興味を有していることについて同意しているか確認する。</p> <p>また、「高等学校で履修した<u>数学などについて、内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している者</u>」ことは、書類審査又は学力検査のいずれかにより判定することとし、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現</p>	<p>⑥ 入学者選抜の概要</p> <p>1 入学者受入れの方針</p> <p>(1) 数理・データサイエンス学科</p> <p>数理・データサイエンス学科では、教育研究上の目的や養成する人材と教育課程との関連性を踏まえたうえで、具体的な入学者受入れの方針について、以下の通りとする。</p> <p>・<u>本学科の養成する人材像を理解し、数理科学・データサイエンス学に対する興味を有している者</u></p> <p>・<u>高等学校で履修した主要科目について、教科書レベルの基本的な知識を有している者</u></p> <p>・<u>物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる能力を有している者</u></p> <p>(2) 機械工学科 (略)</p> <p>(3) 電気電子工学科 (略)</p> <p>(4) 情報工学科 (略)</p> <p>2 判定方法</p> <p>(1) 数理・データサイエンス学科</p> <p>数理・データサイエンス学科の入学者の受入れの方針に対する入学者選抜における判定方法については、「本学科の養成する人材像を理解し、<u>数理科学・データサイエンス学に対する興味を有している</u>」ことは、出願時に明示し理解及び興味を有していることについて同意しているか確認する。</p> <p>また、「高等学校で履修した<u>主要科目について、教科書レベルの基本的な知識を有している</u>」ことは、書類審査又は学力検査のいずれかにより判定することとし、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者</p>
--	--

<p>し、他者に対して的確に伝えられる」ことは、書類確認、書類審査、面接試験のいずれかにより判定する。</p> <p>(2) 機械工学科 (略)</p> <p>(3) 電気電子工学科 (略)</p> <p>(4) 情報工学科 (略)</p> <p>3 選抜方法</p> <p>入学者選抜の実施方法は、数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科における入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）を踏まえ、一般選抜、総合型選抜、学校推薦型選抜により実施する。</p> <p>なお、一般選抜及び学校推薦型選抜においては、評価尺度の多元化を推進することから、一般選抜では、一般入試、共通テスト利用入試、共通テスト併用方式（一般入試内に方式として設ける）により実施することとし、<u>総合型選抜では、アサーティブ入試及び学部独自入試により実施、学校推薦型選抜では、指定校推薦入試及び公募制推薦入試により実施する。</u></p> <p><u>なお、今般設置を計画している理工学部数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科においては、留学生を受け入れないこととするため、留学生を対象とした入試選抜は実施しないこととする。</u></p> <p>4 選抜体制（学校推薦型選抜と一般選抜の募集定員の割合等） (略)</p> <p>5 選抜基準</p> <p>(1) 一般選抜</p>	<p>に対して的確に伝えられる」ことは、書類確認、書類審査、面接試験のいずれかにより判定する。</p> <p>(2) 機械工学科 (略)</p> <p>(3) 電気電子工学科 (略)</p> <p>(4) 情報工学科 (略)</p> <p>3 選抜方法</p> <p>入学者選抜の実施方法は、数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科における入学者受入れの方針（アドミッション・ポリシー）を踏まえ、一般選抜、総合型選抜、学校推薦型選抜により実施する。</p> <p>なお、一般選抜及び学校推薦型選抜においては、評価尺度の多元化を推進することから、一般選抜では、一般入試、共通テスト利用入試、共通テスト併用方式（一般入試内に方式として設ける）により実施することとし、学校推薦型選抜では、指定校推薦入試及び公募制推薦入試により実施する。</p> <p>4 選抜体制（学校推薦型選抜と一般選抜の募集定員の割合等） (略)</p> <p>5 選抜基準</p> <p>(1) 一般選抜</p>
---	---

<p>1) 一般入試</p> <p>一般入試では、学力検査として数学を必須とし、数学・英語・理科を課す3教科方式のもの、英語と数学または数学と理科を課す2教科方式のもの、数学を課す1教科方式のものを設けることで、アドミッション・ポリシーに示している「<u>高等学校で履修した数学などについて、内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している</u>」ことの評価を行う。</p> <p>また、アドミッション・ポリシーに示している「<u>本学科の養成する人材像を理解し、各技術等に興味を有している</u>」ことについては、出願資格に「<u>本学の教育理念および各学部等のアドミッション・ポリシーを十分に理解すること</u>」を募集要項に明記するとともに、出願時に全員が必ず利用する出願サイトにおいてアドミッション・ポリシーについて確認していることを必須回答とし、「確認した」者のみが出願することができるシステムを導入することにより確認を行う。</p> <p>また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。</p> <p>2) 共通テスト利用入試及び一般入試 共通テスト併用方式</p> <p>共通テスト利用入試における大学入学共通テストの成績の利用方法は、数学を必須とし、国語・外国語・地理歴史及び公民・数学（必須科目として採用された科目を除く）・理科・情報から高得点1科目、2科目が採用されることとし、その試験結果を基に評価することで、アドミッション・ポリシーに示している「<u>高等学校で履修した数学などについて、内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している</u>」ことの評価を行う。</p>	<p>1) 一般入試</p> <p>一般入試では、学力検査として数学を必須とし、数学・英語・理科を課す3教科方式のもの、英語と数学または数学と理科を課す2教科方式のもの、数学を課す1教科方式のものを設けることで、アドミッション・ポリシーに示している「<u>高等学校で履修した主要科目について、教科書レベルの基本的な知識を有している</u>」ことの評価を行う。</p> <p>また、アドミッション・ポリシーに示している「<u>本学科の養成する人材像を理解し、各学問分野に対する興味を有している</u>」ことについては、出願資格に「<u>本学の教育理念および各学部等のアドミッション・ポリシーを十分に理解すること</u>」を募集要項に明記するとともに、出願時に全員が必ず利用する出願サイトにおいてアドミッション・ポリシーについて確認していることを必須回答とし、「確認した」者のみが出願することができるシステムを導入することにより確認を行う。</p> <p>また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。</p> <p>2) 共通テスト利用入試及び一般入試 共通テスト併用方式</p> <p>共通テスト利用入試における大学入学共通テストの成績の利用方法は、数学を必須とし、国語・外国語・地理歴史及び公民・数学（必須科目として採用された科目を除く）・理科・情報から高得点1科目、2科目が採用されることとし、その試験結果を基に評価することで、アドミッション・ポリシーに示している「<u>高等学校で履修した主要科目について、教科書レベルの基本的な知識を有してい</u></p>
---	--

<p>また、アドミッション・ポリシーに示している「<u>本学科の養成する人材像を理解し、各技術等に興味を有している</u>」ことについては、出願資格に「<u>本学の教育理念および各学部等のアドミッション・ポリシーを十分に理解すること</u>」を明記するとともに、出願時に全員が必ず利用する出願サイトにおいてアドミッション・ポリシーについて確認していることを必須回答とし、「確認した」者のみが出願することができるシステムを導入することにより確認を行う。</p> <p>また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。</p> <p>一般入試 共通テスト併用方式では、大学入学共通テストの成績と本学による学力試験の結果により合否を判定することとする。<u>すなわち、本学による一般入試において数学を必須として英語もしくは理科のうち高得点1教科の計2教科の結果を採用する。これに加え、大学入学共通テストでは、国語・外国語・地理歴史及び公民・数学・理科・情報から高得点1科目を採用する。この合計得点により、アドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した数学などについて、内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している」ことの評価を行う。</u></p> <p>また、アドミッション・ポリシーに示している「<u>本学科の養成する人材像を理解し、各技術等に興味を有している</u>」ことについては、出願資格に「<u>本学の教育理念および各学部等のアドミッション・ポリシーを十分に理解すること</u>」を募集要項に明記するとともに、出願時に全員が必ず利用する出願サイトにおいてアドミッション・ポリシーについて</p>	<p>る」ことの評価を行う。</p> <p>また、アドミッション・ポリシーに示している「<u>本学科の養成する人材像を理解し、各学問分野に対する興味を有している</u>」ことについては、出願資格に「<u>本学の教育理念および各学部等のアドミッション・ポリシーを十分に理解すること</u>」を明記するとともに、出願時に全員が必ず利用する出願サイトにおいてアドミッション・ポリシーについて確認していることを必須回答とし、「確認した」者のみが出願することができるシステムを導入することにより確認を行う。</p> <p>また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。</p> <p>一般入試 共通テスト併用方式では、大学入学共通テストの成績と本学による学力試験の結果により合否を判定することとし、<u>大学入学共通テストでは、国語・外国語・地理歴史及び公民・数学・理科・情報から採用された高得点1科目または2科目及び本学による一般入試の学力試験高得点2教科または1教科の結果により、アドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した主要科目について、教科書レベルの基本的な知識を有している」ことの評価を行う。</u></p> <p>また、アドミッション・ポリシーに示している「<u>本学科の養成する人材像を理解し、各学問分野に対する興味を有している</u>」ことについては、出願資格に「<u>本学の教育理念および各学部等のアドミッション・ポリシーを十分に理解すること</u>」を募集要項に明記するとともに、出願時に全員が必ず利用する出願サ</p>
--	--

<p>確認していることを必須回答とし、「確認した」者のみが出願することができるシステムを導入することにより確認を行う。</p> <p>また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。</p> <p>なお、共通テスト利用入試では、大学入学共通テストの結果を重視した判定を行うこととし、一般入試 共通テスト併用方式では、大学入学共通テスト結果と本学の学力検査の結果の両方を重視した判定を行うこととしている。</p> <p>(2) 総合型選抜</p> <p>総合型選抜では、<u>アサーティブ入試及び学部独自入試</u>を設け、出願時に提出する詳細な書類の確認や審査及び丁寧な面接、学力検査を組み合わせることによって、入学志願者の目的意識や学習意欲及び基礎学力や適性能力を総合的に評価することとしており、入学手続きを行った者に対しては、出身高等学校と協力しつつ、入学までに取り組むべき課題を課すなど、入学後の学習のための準備をあらかじめ用意することとしている。</p> <p>1) アサーティブ入試</p> <p>アサーティブ入試では、出願時に「志望理由書」、「自己PR書」、「学習認定証明書」の提出を求めることとしており、志望理由書により、アドミッション・ポリシーに示した「<u>本学科の養成する人材像を理解し、各技術等に興味を有している</u>」ことについて評価し、自己PR書により「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことの評価を行うこととしている。</p> <p>また、本学では出願にあたって「基礎学力</p>	<p>イトにおいてアドミッション・ポリシーについて確認していることを必須回答とし、「確認した」者のみが出願することができるシステムを導入することにより確認を行う。</p> <p>また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。</p> <p>なお、共通テスト利用入試では、大学入学共通テストの結果を重視した判定を行うこととし、一般入試 共通テスト併用方式では、大学入学共通テスト結果と本学の学力検査の結果の両方を重視した判定を行うこととしている。</p> <p>(2) 総合型選抜</p> <p>総合型選抜では、出願時に提出する詳細な書類の確認や審査及び丁寧な面接、学力検査を組み合わせることによって、入学志願者の目的意識や学習意欲及び基礎学力や適性能力を総合的に評価することとしており、入学手続きを行った者に対しては、出身高等学校と協力しつつ、入学までに取り組むべき課題を課すなど、入学後の学習のための準備をあらかじめ用意することとしている。</p> <p>1) アサーティブ入試</p> <p>アサーティブ入試では、出願時に「志望理由書」、「自己PR書」、「学習認定証明書」の提出を求めることとしており、志望理由書により、アドミッション・ポリシーに示した「<u>本学科の養成する人材像を理解し、各学問分野に対する興味を有している</u>」ことについて評価し、自己PR書により「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことの評価を行うこととしている。</p>
---	---

<p>確認・養成システムMANABOSS」を利用して基礎学力の養成を支援しており、出願時に提出を求める「学習認定証明書」をもって本学が求める基準に到達したことの証明とし、この「学習認定証明書」により、アドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した<u>数学など</u>について、<u>内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している</u>」ことの評価を行うこととしている。</p> <p>なお、アサーティブ入試では、面接及び基礎学力適性検査を課すこととしている。志望動機や学習意欲などに関する丁寧な面接を行うことにより、アドミッション・ポリシーに示した「本学科の養成する人材像を理解し、<u>各技術等</u>に興味を有している」こと及び「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことの評価を行うこととしている。基礎学力適性検査の結果により、アドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した<u>数学など</u>について、<u>内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している</u>」ことの評価を行うこととしている。</p> <p>2) 学部独自入試</p> <p>学部独自入試は、出願時に「事前課題」の提出を求めることとしている。事前課題では、入学志願者が目的意識や学習意欲を記載するのみにとどまらず、志望する学部学科に関するテーマについて、様々な手段を用いて調べたことをまとめることを予定している。事前課題により、アドミッション・ポリシーに示した「本学科の養成する人材像を理解し、<u>各技術等</u>に興味を有している」こと及び「高等学校で履修した<u>数学など</u>について、<u>内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している者</u>」ことの評価を行うこととしてい</p>	<p>また、本学では出願にあたって「基礎学力確認・養成システムMANABOSS」を利用して基礎学力の養成を支援しており、出願時に提出を求める「学習認定証明書」をもって本学が求める基準に到達したことの証明とし、この「学習認定証明書」により、アドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した<u>主要科目</u>について、<u>教科書レベルの基本的な知識を有している</u>」ことの評価を行うこととしている。</p> <p>なお、アサーティブ入試では、面接及び基礎学力適性検査を課すこととしている。志望動機や学習意欲などに関する丁寧な面接を行うことにより、アドミッション・ポリシーに示した「本学科の養成する人材像を理解し、<u>各学問分野</u>に対する興味を有している」こと及び「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことの評価を行うこととしている。基礎学力適性検査の結果により、アドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した<u>主要科目</u>について、<u>教科書レベルの基本的な知識を有している</u>」ことの評価を行うこととしている。</p> <p>2) 学部独自入試</p> <p>学部独自入試は、出願時に「事前課題」の提出を求めることとしている。事前課題では、入学志願者が目的意識や学習意欲を記載するのみにとどまらず、志望する学部学科に関するテーマについて、様々な手段を用いて調べたことをまとめることを予定している。事前課題により、アドミッション・ポリシーに示した「本学科の養成する人材像を理解し、<u>各学問分野</u>に対する興味を有している」こと及び「高等学校で履修した<u>主要科目</u>について、<u>教科書レベルの基本的な知識を有して</u></p>
--	--

る。

また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。

なお、学部独自入試では、面接を課すこととしている。志望動機や学習意欲などに関する丁寧な面接を行うことにより、アドミッション・ポリシーに示した「本学科の養成する人材像を理解し、各技術等に興味を有している」こと及び「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことの評価を行うこととしている。

(3) 学校推薦型選抜

1) 指定校推薦入試

学校推薦型選抜における指定校推薦入試は、本学が指定した高等学校に在籍している者で、本学の出願条件を満たし、高等学校長からの推薦を受けた者に対して、入学志願者の学業成績などが記載されている「調査書」と「志望理由書」による書類審査及び基礎学力適性検査を課すこととしており、入学志願者の目的意識や学習意欲及び基礎学力や適性能力を多面的かつ総合的に評価する。

指定校推薦入試では、「基礎学力適性検査」によりアドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した数学などについて、内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している」ことの評価を行う。

また、「志望理由書」により、アドミッション・ポリシーに示した「本学科の養成する

いる」ことの評価を行うこととしている。

また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。

なお、学部独自入試では、面接を課すこととしている。志望動機や学習意欲などに関する丁寧な面接を行うことにより、アドミッション・ポリシーに示した「本学科の養成する人材像を理解し、各学問分野に対する興味を有している」こと及び「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことの評価を行うこととしている。

総合型選抜では、書類確認、書類審査と面接、学力検査を行うことで、入学志願者の目的意識や学習意欲及び基礎学力や適性能力について総合的に評価し判定する。

(3) 学校推薦型選抜

1) 指定校推薦入試

学校推薦型選抜における指定校推薦入試は、本学が指定した高等学校に在籍している者で、本学の出願条件を満たし、高等学校長からの推薦を受けた者に対して、入学志願者の学業成績などが記載されている「調査書」と「志望理由書」による書類審査及び基礎学力適性検査を課すこととしており、入学志願者の目的意識や学習意欲及び基礎学力や適性能力を多面的かつ総合的に評価する。

指定校推薦入試では、「基礎学力適性検査」によりアドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した主要科目について、教科書レベルの基本的な知識を有している」ことの評価を行う。

また、「志望理由書」により、アドミッシ

<p>人材像を理解し、<u>各技術等</u>に興味を有している」ことの評価を行う。</p> <p>また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。</p> <p>2) 公募制推薦入試</p> <p>学校推薦型選抜における公募制推薦入試は、高等学校長からの推薦を受けた者に対して、入学志願者の学業成績などが記載されている「調査書」と学力検査を課すこととしている。</p> <p>学力検査は、数学を必須とし、数学・英語を課す2教科方式のものと、数学を課す1教科方式のものを設けている。書類審査及び学力検査の結果を総合的に勘案して、アドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した<u>数学など</u>について、<u>内容を理解し、高等学校卒業相当の知識を有している</u>」ことの評価を行う。</p> <p>また、アドミッション・ポリシーに示している「本学科の養成する人材像を理解し、<u>各技術等</u>に興味を有している」ことについては、出願資格に「本学の教育理念および各学部等のアドミッション・ポリシーを十分に理解すること」を募集要項に明記するとともに、出願時に全員が必ず利用する出願サイトにおいてアドミッション・ポリシーについて確認していることを必須回答とし、「確認した」者のみが出願することができるシステムを導入することにより確認を行う。</p> <p>また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。</p> <p>入学者受入れの方針と入学者選抜方法の関</p>	<p>ョン・ポリシーに示した「本学科の養成する人材像を理解し、<u>各学問分野</u>に対する興味を有している」ことの評価を行う。</p> <p>また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。</p> <p>2) 公募制推薦入試</p> <p>学校推薦型選抜における公募制推薦入試は、高等学校長からの推薦を受けた者に対して、入学志願者の学業成績などが記載されている「調査書」と学力検査を課すこととしている。</p> <p>学力検査は、数学を必須とし、数学・英語を課す2教科方式のものと、数学を課す1教科方式のものを設けている。書類審査及び学力検査の結果を総合的に勘案して、アドミッション・ポリシーに示している「高等学校で履修した<u>主要科目</u>について、<u>教科書レベルの基本的な知識を有している</u>」ことの評価を行う。</p> <p>また、アドミッション・ポリシーに示している「本学科の養成する人材像を理解し、<u>各学問分野</u>に対する興味を有している」ことについては、出願資格に「本学の教育理念および各学部等のアドミッション・ポリシーを十分に理解すること」を募集要項に明記するとともに、出願時に全員が必ず利用する出願サイトにおいてアドミッション・ポリシーについて確認していることを必須回答とし、「確認した」者のみが出願することができるシステムを導入することにより確認を行う。</p> <p>また、「物事を正しく認識し、自分の考えを適切に表現し、他者に対して的確に伝えられる」ことについては、調査書によって確認を行う。</p>
---	---

<p>係については別紙資料<u>4.6</u>に示す通りである。(資料<u>4.6</u>「入学者受入れ方針と入学者選抜方法の関係」)</p>	<p>入学者受入れの方針と入学者選抜方法の関係については別紙資料<u>3.5</u>に示す通りである。(資料<u>3.5</u>「入学者受入れ方針と入学者選抜方法の関係」)</p>
---	--

(是正事項) 理工学部 数理・データサイエンス学科

4. 校舎等施設の整備計画について、「設置の趣旨等を記載した書類(本文)」の「2 校舎等施設の整備計画」において、本学部全体としての整備状況について説明しているものの、学科ごとに必要な施設・設備やその整備計画が説明されていない。特に、各学科のカリキュラム・ポリシーにおいて、「知識や技能を実践に応用する能力の修得を目的とする教育内容は、演習形式及び実習形式による授業形態を採る」ことを掲げているが、そのための必要な施設・設備が十分に整備されているのか、判然としない。このため、学科ごとの教育内容、教育方法等を踏まえた上で、それぞれに必要な施設・設備が整備されていることを明確かつ具体的に説明すること。【学部共通】

(対応)

当初は理工学部全体としての校舎等施設の整備状況について説明を行っていたが、審査意見を踏まえ、学科ごとの教育内容、教育方法等を踏まえた上で、それぞれに必要な施設・設備が整備されていることを具体的に説明することとした。

(説明)

当初は理工学部全体としての校舎等施設の整備状況について説明を行っていた。

理工学部の学生が1年次に学ぶ茨木総持寺キャンパスでは、現在、2棟の校舎等施設を有しており、その総面積は約20,848㎡で、大学教育に必要となる主要な教室等の内訳としては、演習も可能な可動機と椅子を備えている講義室57室、語学学習室、情報処理施設、教員研究室を設けており、その他、教員控室、図書館、会議室、事務室、保健室、学生食堂などを整備している。

なお、茨木総持寺キャンパスでは、令和7年4月に地上6階、延べ床面積約44,856㎡の新たな校舎等施設の建設を予定しており、新たに一般教室20室、演習室75室、研究室244室、教員控室、学長室、会議室、事務室、面談室、学生厚生施設などを整備することによる教育研究環境のさらなる充実を図ることとしている。

一方、理工学部の学生が2～4年次に学ぶ茨木安威キャンパスでは、現在、19棟の校舎等施設を有しており、その総面積は約48,488㎡で、大学教育に必要となる主要な教室等の内訳としては、一般教室57室、演習室60室、実験実習室27室、情報処理施設7室、教員研究室100室を設けており、その他、教員控室、図書館、会議室、事務室、保健室、学生食堂、学生厚生施設などを整備している。

理工学部の設置に伴う校舎等施設の整備計画については、既存の茨木総持寺キャンパス及び茨木安威キャンパスの校舎等施設を有効的に利用することとしているが、一方で、理工学部における学生数を踏まえた授業科目や授業形態を実施するために必要となる校舎等施設の改修を計画しており、教育研究環境の整備を図ることとしている。

これに加えて、各学科ごとの教育内容、教育方法等を踏まえた上で、それぞれに必要な施設・設備が整備される計画であることの説明を加えた。

(1) 茨木総持寺キャンパスにおける校舎等施設の整備計画

茨木総持寺キャンパスでは、設備の整備計画については、既存の茨木総持寺キャンパスで使用している教具・校具・備品11,484点を有効的に転共用するとともに、理工学部における教育課程、授業形態、学生人数等を踏まえた設備として、理工学部数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科において基盤共通科目として配置している「基礎物理学実験」を実施するための専用の施設として教室棟の1階部分を改修し、収容人数120名の基礎物理学実験室(約280㎡)を設ける。当該施設においては、実験・実習形式の授業を実施するための設備として、教具・校具・備品710点を整備することとしている。

【基礎物理学実験教室】

ニュートンリング板、線スペクトル光源装置、凸レンズA、重力加速度の大きさ実験機器、ヤング率実験機器、水の粘性係数実験機器、熱電対の熱起電力実験器、金属棒の熱膨張係数実験機器、光の干渉と波長実験器、半導体の活性化エネルギー、コイルのインピーダンスとインダクタンス実験機器、学生実験台、丸椅子、収納戸棚、可動式モニター
また、理工学部の教員共同研究室1室(約48㎡)をⅡ期棟の6階部分に設けることとしている。

(2) 茨木安威キャンパスにおける校舎等施設の整備計画

茨木安威キャンパスでは、設備の整備計画については、既存の茨木安威キャンパスで使用している教具・校具・備品7,907点を有効的に転共用するとともに、理工学部数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科について、施設・設備を次の通り改修等を行い、教育研究環境の整備を実施する計画である。

なお、茨木安威キャンパスにおける理工学部数理・データサイエンス学科の施設・設備については次の通り、整備を実施する計画である。

理工学部数理・データサイエンス学科の教員組織として計画している教員数12名(教授7名、准教授1名、講師2名、助教2名)に対して、既存の中央棟において1室当たり約28㎡以上の教員研究室12室及び主に「卒業研究Ⅰ」「卒業研究Ⅱ」「卒業研究Ⅲ」などの演習形式の授業科目を実施する教室12室、学生自習室等6室を設けるとともに、既存の教具・校具・備品を転共用することとする。

資料8 校舎改修等施設・設備整備計画(茨木総持寺キャンパス)

資料9 数理・データサイエンス学科 施設・設備等の整備計画

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (103ページ)

新	旧
<p>⑨ 施設、設備等の整備計画</p> <p>1 校地、運動場の整備計画 (略)</p> <p>2 校舎等施設の整備計画</p> <p>理工学部の学生が1年次に学ぶ茨木総持寺キャンパスでは、現在、2棟の校舎等施設を有しており、その総面積は約20,848㎡で、大学教育に必要となる主要な教室等の内訳としては、演習も可能な可動機と椅子を備えている講義室57室、語学学習室、情報処理施設、教員研究室を設けており、その他、教員控室、図書館、会議室、事務室、保健室、学生食堂などを整備している。</p> <p>なお、茨木総持寺キャンパスでは、令和7年4月に地上6階、延べ床面積約44,856㎡の新たな校舎等施設の建設を予定しており、新たに一般教室20室、演習室75室、研究室244室、教員控室、学長室、会議室、事務室、面談室、学生厚生施設などを整備することによる教育研究環境のさらなる充実を図ることとしている。(資料5_1「校舎等施設建設計画」)</p> <p>一方、理工学部の学生が2～4年次に学ぶ茨木安威キャンパスでは、現在、19棟の校舎等施設を有しており、その総面積は約48,488㎡で、大学教育に必要となる主要な教室等の内訳としては、一般教室57室、演習室60室、実験実習室27室、情報処理施設7室、教員研究室100室を設けており、その他、教員控室、図書館、会議室、事務室、保健室、学生食堂、学生厚生施設などを整備している。</p> <p>理工学部の設置に伴う校舎等施設の整備計</p>	<p>⑨ 施設、設備等の整備計画</p> <p>1 校地、運動場の整備計画 (略)</p> <p>2 校舎等施設の整備計画</p> <p>理工学部の学生が1年次に学ぶ茨木総持寺キャンパスでは、現在、2棟の校舎等施設を有しており、その総面積は約20,848㎡で、大学教育に必要となる主要な教室等の内訳としては、演習も可能な可動機と椅子を備えている講義室57室、語学学習室、情報処理施設、教員研究室を設けており、その他、教員控室、図書館、会議室、事務室、保健室、学生食堂などを整備している。</p> <p>なお、茨木総持寺キャンパスでは、令和7年4月に地上6階、延べ床面積約44,856㎡の新たな校舎等施設の建設を予定しており、新たに一般教室20室、演習室75室、研究室244室、教員控室、学長室、会議室、事務室、面談室、学生厚生施設などを整備することによる教育研究環境のさらなる充実を図ることとしている。(資料4_5「校舎等施設建設計画」)</p> <p>一方、理工学部の学生が2～4年次に学ぶ茨木安威キャンパスでは、現在、19棟の校舎等施設を有しており、その総面積は約48,488㎡で、大学教育に必要となる主要な教室等の内訳としては、一般教室57室、演習室60室、実験実習室27室、情報処理施設7室、教員研究室100室を設けており、その他、教員控室、図書館、会議室、事務室、保健室、学生食堂、学生厚生施設などを整備している。</p> <p>理工学部の設置に伴う校舎等施設の整備計</p>

<p>画については、既存の茨木総持寺キャンパス及び茨木安威キャンパスの校舎等施設を有効的に利用することとしているが、一方で、理工学部における学生数を踏まえた授業科目や授業形態を実施するために必要となる校舎等施設の改修を計画しており、教育研究環境の整備を図ることとしている。<u>また、実験・実習形式の授業科目の教育体制の充実及び実習工場・共同利用機器室などにおける学生の安全に十分配慮する観点から、以下の資質・能力を持った技術職員4名を配置し、以下の業務・役割にあたることにより、安全かつ効果的な教育が実施される体制を整備することとするとともに、必要に応じてティーチングアシスタント（TA）を配置する方針とし、安全かつ効果的に授業が実践される体制を整備する。なお、TAの採用にあたっては、近隣国公立大学大学院研究科の協力を得て、本学に派遣していただく体制をとることとする。また、他大学院の学生を採用することになるため、実験機器等の操作方法の理解や安全確保の方策を担保できるよう、採用時の研修および継続的な技術指導を行うこととし、安全かつ効果的な演習授業、実習・実験授業が専任教員の指導のもと図られる体制を整備する。</u></p> <p><u>＜資質・能力＞</u></p> <p>① <u>理工系の大学学部または高等専門学校</u>の卒業生又はこれと同等以上の能力を有する者。</p> <p>② <u>基礎的な物理学、機械工学、電気電子工学の実験・実習に関する理解と一定の経験があり、実験・実習を中心とした教育支援に意欲的に取り組める者。</u></p> <p>③ <u>教員と緊密に連携した実験・実習の補助および指導法の改善に意欲的に取り組める</u></p>	<p>画については、既存の茨木総持寺キャンパス及び茨木安威キャンパスの校舎等施設を有効的に利用することとしているが、一方で、理工学部における学生数を踏まえた授業科目や授業形態を実施するために必要となる校舎等施設の改修を計画しており、教育研究環境の整備を図ることとしている。</p>
--	--

<p>者。</p> <p>④ <u>実験・実習用装置の保守、管理、改良に意欲的に取り組める者。</u></p> <p><u><業務・役割></u></p> <p>① <u>実習工場・共同利用機器室の設備の維持管理業務</u></p> <p>② <u>実験・実習における教員の補助（実験設備等の準備と後片付け）</u></p> <p>③ <u>実験・実習における学生への指導補助、技術支援</u></p> <p>④ <u>卒業研究等における技術支援</u></p> <p><u>（1）茨木総持寺キャンパスにおける校舎等施設の整備計画</u></p> <p>茨木総持寺キャンパスでは、<u>設備の整備計画については、既存の茨木総持寺キャンパスで使用している教具・校具・備品11,484点を有効的に転共用するとともに、理工学部における教育課程、授業形態、学生人数等を踏まえた設備として、理工学部数理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科において基盤共通科目として配置している「基礎物理学実験」を実施するための専用の施設として教室棟の1階部分を改修し、収容人数120名の基礎物理学実験室（約280㎡）を設ける。当該施設においては、実験・実習形式の授業を実施するための設備として、教具・校具・備品710点を整備することとしている。</u></p> <p>【基礎物理学実験教室】</p> <p><u>ニュートンリング板、線スペクトル光源装置、凸レンズA、重力加速度の大きさ実験機器、ヤング率実験機器、水の粘性係数実験機器、熱電対の熱起電力実験器、金属棒の熱膨張係数実験機器、光の干渉と波長実験器、半導体の活性化エネルギー、コイルのインピー</u></p>	<p><u>具体的には、茨木総持寺キャンパスでは、理工学部の専用の施設として教室棟の1階部分を改修し、収容人数120名の基礎物理学実験室（約280㎡）を設けるとともに、茨木安威キャンパスでは、理工学部の専用の施設として既存の1号館を改修し、実験室32室、実習工場・共同利用機器室1室、学生自習室18室、技術職員控室1室を整備することとしている。（資料46「校舎改修等整備計画（施設）」）</u></p> <p><u>また、教員研究室については、茨木安威キャンパスにおいて、理工学部の教員組織として計画している教員数39名（教授24名、准教授6名、講師5名、助教4名）に対して、1室当たり約28㎡以上の教員研究室39室を設けるとともに、茨木総持寺キャンパスでは、理工学部の教員共同研究室1室（約48㎡）をⅡ期棟の6階部分に設けることとしている。（資料47「校舎改修等整備計画」）</u></p>
--	--

ダンスとインダクタンス実験機器、学生実験台、丸椅子、収納戸棚、可動式モニター

また、理工学部の教員共同研究室1室（約48㎡）をⅡ期棟の6階部分に設けることとしている。（資料57「校舎改修等施設・設備整備計画（茨木総持寺キャンパス）」）

（2）茨木安威キャンパスにおける校舎等施設の整備計画

茨木安威キャンパスでは、設備の整備計画については、既存の茨木安威キャンパスで使用している教具・校具・備品7,907点を有効的に転共用するとともに、理工学部数
理・データサイエンス学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科について、施設・設備を次の通り改修等を行い、教育研究環境の整備を実施する計画である。

1）数理・データサイエンス学科

理工学部数理・データサイエンス学科の教員組織として計画している教員数12名（教授7名、准教授1名、講師2名、助教2名）
に対して、既存の中央棟において1室当たり約28㎡以上の教員研究室12室及び主に「卒業研究Ⅰ」「卒業研究Ⅱ」「卒業研究Ⅲ」
などの演習形式の授業科目を実施する教室12室、学生自習室等6室を設けるとともに、
既存の教具・校具・備品を転共用することとする。

（資料58「数理・データサイエンス学科施設・設備等の整備計画」）

2）機械工学科

（略）

3）電気電子工学科

（略）

4）情報工学科

（略）

<p>なお、茨木総持寺キャンパスと茨木安威キャンパスとの学生や教員の移動に関しては、スクールバスを30分に1本程度運行しており、移動に要する時間は片道約8分程度であることから教育活動及び研究活動に支障をきたすことはない。</p> <p>設備の整備計画については、既存の茨木総持寺キャンパス及び茨木安威キャンパスで使用している教具・校具・備品19,110点を有効的に転共用するとともに、理工学部における教育課程、授業形態、学生人数等を踏まえた設備として、新たに教具・校具・備品375品目、5,265点を購入することとしている。</p>	<p>なお、茨木総持寺キャンパスと茨木安威キャンパスとの学生や教員の移動に関しては、スクールバスを30分に1本程度運行しており、移動に要する時間は片道約8分程度であることから教育活動及び研究活動に支障をきたすことはない。</p> <p>設備の整備計画については、既存の茨木総持寺キャンパス及び茨木安威キャンパスで使用している教具・校具・備品19,110点を有効的に転共用するとともに、理工学部における教育課程、授業形態、学生人数等を踏まえた設備として、新たに教具・校具・備品375品目、5,265点を購入することとしている。(資料4.8「追手門学院大学理工学部機器備品購入一覧」)</p> <p><u>なお、実習工場・共同利用機器室などに配備する設備・備品については大型機器等もあることもあり、学生の安全に十分配慮する観点から技術職員を4名配置することとする。</u></p>
--	--

(是正事項) 理工学部 数理・データサイエンス学科

5. 「基本計画書」における基幹教員の配置状況について、既設分として「共通教育機構」に27名の基幹教員を配置しているが、「共通教育機構」は学位プログラムを有する組織ではないことから、当該27名について、基幹教員として算入する学科において計上するよう適切に改めること。【学部共通】

(対応)

既設分として「共通教育機構」に配置されていた基幹教員27名について、既設分である文学部人文学科、国際学部国際学科、心理学部心理学科、社会学部社会学科、経済学部経済学科、経営学部経営学科、地域創造学部地域創造学科の基幹教員として計上することとした。

添付資料10 基本計画書

(是正事項) 理工学部 数理・データサイエンス学科

6. 「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」において、「(3) ①学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果」について、「イ 新設組織における取組とその目標」及び「ウ 当該取組の実績の分析結果に基づく、新設組織での入学者の見込み数」が「該当なし」として説明がないが、手引において必須で説明を求めている項目であるため、改めて説明すること。また、学生確保の見通しに関する分析・説明が、関連する審査意見への対応によって明らかにされる各学科の特色等を踏まえたものになっているか、全体的に確認し、必要に応じて改めること。

(対応)

(対応)

「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」の「(3) ①学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果」において、学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果の項目を「該当なし」と記載した理由は、本学では、近接する学問分野を持つ既設組織の学科等がなく、また、新設組織の基礎となる専門学校などもないことから、当該項目については「該当なし」と記載した。

しかしながら、「既設組織での実績がない場合には、新設組織における学生募集のためのPR活動を実施するに当たり何を根拠としたかを具体的に説明すること」との意見を踏まえ、本学の既設組織の学生募集のためのPR活動の過去の実績を示すことにより、新設組織における学生募集のためのPR活動を実施する際の根拠として説明することとした。

また、審査意見1(3)、審査意見2(1)、審査意見2(4)への対応によって教育課程を改めることとなったことにより、「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」の「2 競合校との比較分析」の記載内容を改めることとした。

(説明)

①「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」 「(3) 学生確保の見通し」 「①学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果」 「ア 既設組織における取組とその目標」において、既設組織における取組とその目標として、令和4年度入学生および令和5年度入学生における本学全体の「オープンキャンパス」「進学相談会」「大学案内・資料請求」の実績を示した。

また「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」 「(3) 学生確保の見通し」 「①学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果」 「イ 新設組織における取組とその目標」において、学生確保のためのPR活動の方針等を説明するとともに、各取組について具体的な説明を加えることと改めた。

<オープンキャンパス>

新設組織への入学を希望・検討している高等学校生やその保護者を対象として、施設内を積極的に公開し、本学への関心を深めてもらうための入学促進イベントとして、オープンキャンパスの実施を予定しており、学部長候補による学部紹介、オープンキャンパス学

生スタッフによるキャンパスツアー、就任予定教員による模擬授業、大学で学べる学問内容、入学者選抜制度、大学生活についての個別相談や質問を受け付けるなど、受験生や保護者との対面による丁寧な説明を行うことにより、新設組織への関心を深めてもらうとともに、ミスマッチの少ない学生を入学させることの効果が期待される。

<進学相談会>

西日本の主要な都市で開催される民間業者が主催する進学相談会への参加を予定しており、新設組織の資料の配付や学部紹介ムービーの放映から、学位授与の方針・教育課程編成の方針・入学者受入の方針、授業科目や授業等の内容、期待される卒業後の進路などに関する情報を広く提供することにより、広域から学生を確保することの効果が期待される。

<高等学校訪問>

新設組織における募集戦略の強化を図ることを目的として高等学校訪問を実施することとしている。具体的には、入試業務全般を所管し、募集広報に係る高等学校訪問を専門とする担当部署の職員が中心となって、高等学校を中心とした重点募集対象地域の選定から最重点訪問校や重点訪問校のセグメントによる高等学校募集訪問計画の策定により、高等学校からの確実な入学者の確保を目指すこととする。

高等学校訪問は、募集対象者が多数在籍している高等学校の教員に対して、新設組織の様々な教育情報を直接的に周知することができるとともに、継続的な訪問活動を行うことで、高等学校の教員との信頼関係を築くことができるものであり、高等学校の教員との信頼関係が構築できた場合には、高等学校内での生徒に対する進学説明会の実施をはじめ、当該専門分野に進学を希望している生徒の紹介をしてもらえるなどの効果が期待される。

<高等学校教員対象説明会>

高等学校の教員を対象とする説明会の開催を通して、学長による大学紹介、学部・学科別の個別説明、開設初年度の入試概要、奨学金制度、大学施設の見学など、高等学校の教員と本学の教職員との対面による丁寧な説明を行うこととしており、新設組織の教育・研究活動等に関する理解を深めてもらうための情報提供の機会を設けることで、特に高等学校の教員が本学への進学を希望する生徒に対する進路指導の際に役立ててもらふことの効果が期待される。

新設組織の入学者数の見込みに関する分析について、次のように説明を加えた。

既設組織における過去の取組実績を踏まえた新設組織の入学者数の見込みに関する分析については、次の通りである。

新設組織における学生募集のためのPR活動と入学者の見込数

入学定員	数理・データサイエンス 学科	機械工学科	電気電子工学科	情報工学科	
		30人	50人	50人	70人
既設組織の入学者における オープンキャンパス、進学相談会、 大学案内・資料請求での接触割合	令和4年度入学生対象 83.4%				
	令和5年度入学生対象 84.7%				
84.1%					
新設組織の入学者における オープンキャンパス、進学相談会、 大学案内・資料請求接触者の推計	25人	42人	42人	59人	
オープン キャン パス	既設組織における当該取組からの 入学者の割合 ※1				
	令和4年度入学生対象 28.1%				
	令和5年度入学生対象 27.9%				
	28.0%				
	新設組織における当該取組からの入学者の 推計	7人	12人	12人	16人
	新設組織における当該取組の受験率が約 48%※2となる受験者数 (受験率)	12人 (48.0%)	20人 (47.6%)	20人 (47.6%)	28人 (47.5%)
	新設組織における当該取組の入学率が約 28%※3となる受験対象者数 (入学率)	25人 (28.3%)	42人 (28.0%)	42人 (28.0%)	59人 (27.9%)
	既設組織における当該取組の参加者等総数に対する受 験対象者の割合(b/a)の平均	82.0%			
参加者等総数(a)	30人	51人	51人	72人	
進学 相談 会	既設組織における当該取組からの入学者の 割合※1				
	令和4年度入学生対象 21.6%				
	令和5年度入学生対象 19.5%				
	20.6%				
	新設組織における当該取組からの入学者の 推計	5人	9人	9人	12人
	新設組織における当該取組の受験率が約3 8%※2となる受験者数 (受験率)	9人 (36.0%)	16人 (38.1%)	16人 (38.1%)	22人 (37.3%)
	新設組織における入学率が約20%※3とな る受験対象者数の推計 (入学率)	25人 (20.8%)	42人 (20.6%)	42人 (20.6%)	59人 (20.6%)
	既設組織における当該取組の参加者等総数に対する受 験対象者の割合(b/a)の平均	28.9%			
新設組織における参加者総数の推計	87人	145人	145人	204人	
大学 案内・ 資料 請求	既設組織における当該活動からの入学者の 割合※1				
	令和4年度入学生対象 50.3%				
	令和5年度入学生対象 52.6%				
	51.5%				
	新設組織における当該取組からの入学者の 推計	13人	22人	22人	30人
	新設組織における当該取組の受験率が約 29%※2となる受験者数 (受験率)	34人 (28.8%)	56人 (28.6%)	56人 (28.6%)	80人 (29.1%)
	新設組織における当該取組の入学率が約 11%※3となる受験対象者数 (入学率)	118人 (11.0%)	196人 (11.0%)	196人 (11.0%)	275人 (11.0%)
	既設組織における当該取組の参加者等総数に対する受 験対象者の割合(b/a)の平均	41.3%			
新設組織における参加者総数の推計	285人	474人	474人	665人	

※1 本学全体における実績

※2 別紙3「既設学科等の学生募集のためのPR活動の過去の実績」のうち各取組における受験率の平均

※3 別紙3「既設学科等の学生募集のためのPR活動の過去の実績」のうち各取組における入学率の平均

当該取組に関する参加者等総数については既設組織のうち設置認可された令和5年4月開設の法学部法律学科（入学定員230人）の実績に近く入学者見込数を確保できるものとする。また、届出認可された令和4年4月開設の文学部人文学科（入学定員180人）、国際学部国際学科（入学定員150人）と比較した場合においても改組による認知度の差はあるもの妥当性のある目標値であるとする。

追手門学院大学既設学科における学生確保の取り組み実績と新設組織における参加者総数目標

開設年度	令和4年度(届出)		令和4年度(届出)		令和5年度(認可)		令和7年4月(開設予定)				
学部	文学部		国際学部		法学部		理工学部全体				
学科	人文学科		国際学科		法律学科		数理・データサイエンス学科	機械工学科	電気電子工学科	情報工学科	
入学定員	180人		150人		230人		200人	30人	50人	50人	70人
	令和4年度 入学者入試	令和5年度 入学者入試	令和4年度 入学者入試	令和5年度 入学者入試	令和4年度 入学者入試	令和5年度 入学者入試	参加者総数目標				
オープンキャンパス	340人	575人	301人	342人	-	249人	204人	30人	51人	51人	72人
進学相談会	359人	474人	277人	366人	-	319人	581人	87人	145人	145人	204人
大学案内・資料請求	1,001人	1,256人	950人	929人	-	822人	1,898人	285人	474人	474人	665人
入学者数	195人	191人	141人	154人	-	229人					

※ 文学部人文学科及び国際学部国際学科は既設組織であった国際教養学部国際日本学科及び国際教養学科を改組。

②審査意見1(2)への対応により、養成する人材像を改めることとしたことにより、「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」の「①新設組織の概要」「2 新設組織の特色」の内容を次の通り改めることとした。

2 数理・データサイエンス学科

【教育研究上の目的】

数理・データサイエンス学科では、研究対象とする中心的な学問分野を「理学分野」として、「数理科学」「データサイエンス」に関する教育研究を通して、「数理科学、データサイエンスに関する基礎的・基本的な知識と技能の修得のもと、数理科学、データサイエンスの理論や手法を活用し、数理科学、データサイエンスに関する諸活動を主体的・合理的に行うことのできる能力と態度を育成する」ことを教育研究上の目的とする。

【養成する人材像】

数理・データサイエンス学科では、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点を持ち、数理科学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンスの専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって、データが持つ意味を見出して現代社会の諸課題を解決することで社会に貢献する職業人」を養成する。

③教育課程を改めることとなったことにより、「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」の「2 競合校との比較分析」の内容を次の通り改めることとした。

当初計画では「さらに、本学においてはS/T比が小さいこと、取得できる資格に該当はないものの本来の教育課程に専念することにより修学の質を維持することができる点において特長を持つものと考えている。また奨学制度などの就学支援の内容においても本学は独自の支援制度を複数備えており、学修意欲のある学生を多様な側面で支援している」として競合校に対する優位性を記載していたが、審査意見1(3)、審査意見2(1)、審査意見2(4)への対応によ

って教育課程を改めることとなったことにより、次の記載内容について加えることとした。

本学が設置する理工学部数理・データサイエンス学科と競合が想定される大学との比較を行ったところ、本学と競合校との間で、教育内容と方法、受験期間・入学手続時期、学生納付金、就職支援の内容においては大きな差異はない一方で、「理学と工学の両方の立場から物事を捉える」ことを概観することで基礎的な知識を修得する「理工学概論」を1年次前期に配置するとともに、理学、工学それぞれの基本となる数学、物理学を講義形式及び演習形式もしくは実験・実習形式とした授業科目を配置することで、知識として修得するだけでなく実践に応用する能力を修得し、「理学と工学の両方の立場から物事を捉える」能力を養成することとする。さらに、「データサイエンス基礎」「入門統計学」といったデータサイエンス学の基礎的知識、「プログラミングⅠ」などの情報工学の基礎的技能を演習形式での修得により「超スマート社会」の基盤技術となる主要分野の基礎的な知識・技能を理解することで社会においてより応用性がある人材を養成する。また、倫理観をもつて的確な判断を下すことができる人材を育成することを目的として「技術者倫理」を必修科目として配置することにより専門的な視点による倫理観を修得することとする。加えて、本学科における課題解決型授業である「数理・データサイエンス演習」だけでなく、理工学部機械工学科、電気電子工学科、情報工学科のそれぞれの学生を交えて、自ら課題を設定し理学と工学の両方の立場を理解しあいながら解決していく課題解決型授業として「理工学プロジェクト」を3年次前期において必修科目として配置することでより広い視点をもった実践的な能力を涵養することとする。加えて、データ分析に必要とされる統計学に関する授業科目を必修科目として10科目20単位、選択科目として8科目16単位を配置しており、競合校である関西学院大学理学部数理科学科における4科目8単位、龍谷大学先端理工学部数理・情報化科学課程における5科目8単位と比較すると充実した教育課程となっており、データサイエンスの技術を身に付けるうえでも十分な優位性があるものとする。

- 資料11 既設学科等の学生募集のためのPR活動の過去の実績（別紙3）
- 資料12 2022年度・2023年度オープンキャンパスプログラム
- 資料13 進学相談会の月別実施計画
- 資料14 高等学校訪問の具体的計画
- 資料15 本学主催 高等学校教員向け入試説明会開催日一覧
- 資料16 新設組織における入学者の見込み数と学生募集のためのPR活動の目標人数
- 資料17 追手門学院大学既設学科における学生確保に係る取組実績と新設組織における参加者総数目標設定の関係
- 資料18 数理・データサイエンス学科 競合校との比較分析

(新旧対照表)「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」(8ページ)

新	旧
---	---

<p>(3) 学生確保の見通し</p> <p>① 学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果</p> <p>ア 既設組織における取組とその目標</p> <p><u>新設組織を設置する本学の既設組織の学生募集のためのPR活動の過去2年間の実績については、資料21(別紙3)の通りとなっております。オープンキャンパスにおいては、令和4年度は、受験対象者数2,402人のうち約28.1%に当たる674人が入学しており、令和5年度は、受験対象者数2,816人のうち約27.9%に当たる785人が入学している。</u></p> <p><u>また、進学相談会においては、令和4年度は、受験対象者数1,027人のうち約21.6%に当たる222人が入学しており、令和5年度は、受験対象者数1,403人のうち約19.5%に当たる273人が入学している。</u></p> <p><u>さらに、大学案内及び学生募集要項等の資料請求においては、令和4年度は、受験対象者数28,239人のうち約6.2%に当たる1,744人が入学しており、令和5年度は、受験対象者数31,456人のうち約6.0%に当たる1,899人が入学している。</u></p> <p><u>このように、既設組織における学生確保に向けた取組では、18歳人口の減少期においても安定した学生確保の状況を維持していることから、今後の学生確保についても十分な見通しがあると考えており、新設組織における学生募集のためのPR活動の実施に当たっては、既設組織における学生確保に向けた取組を根拠とするものである。(資料21:「既設学科等の学生募集のためのPR活動の過去の実績(別紙3)」)</u></p> <p>イ 新設組織における取組とその目標</p>	<p>(3) 学生確保の見通し</p> <p>① 学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果</p> <p>ア 既設組織における取組とその目標</p> <p><u>ー該当なしー</u></p> <p>イ 新設組織における取組とその目標</p>
---	--

<p><u>1 学生確保のためのPR活動の方針等</u></p> <p><u>新設組織における学生確保のためのPR活動については、大学案内や入試ガイド等の印刷物の配布をはじめ、ホームページや高校生向けのSNS等の電子媒体による情報の提供、新聞、雑誌、車内広告等の各種メディアを活用したPR活動を行うとともに、資料等請求者に対するダイレクトメールによる各種情報の提供を行うこととしている。</u></p> <p><u>また、オープンキャンパス、各地域における進学相談会をはじめ、高等学校訪問、高等学校教員・塾対象説明会などの開催を通じて、新設組織における理念や養成する人材像、学位授与方針・教育課程編成の方針・入学者の受入方針、学生生活を通じた活動や期待される進路など、様々な教育情報について、高等学校生徒や高等学校教員・塾講師及び保護者に対して広く周知を図ることとしている。</u></p> <p><u>2 オープンキャンパス</u></p> <p><u>新設組織への入学を希望・検討している高等学校生やその保護者を対象として、施設内を積極的に公開し、本学への関心を深めてもらうための入学促進イベントとして、オープンキャンパスの実施を予定しており、学部長候補による学部紹介、オープンキャンパス学生スタッフによるキャンパスツアー、就任予定教員による模擬授業、大学で学べる学問内容、入学者選抜制度、大学生活についての個別相談や質問を受け付けるなど、受験生や保護者との対面による丁寧な説明を行うことにより、新設組織への関心を深めてもらうとともに、ミスマッチの少ない学生を入学させることの効果が期待される。(資料22:「2022年度・2023年度オープンキャンパスプログラム」)</u></p>	<p><u>—該当なし—</u></p>
---	----------------------

3 進学相談会

西日本の主要な都市で開催される民間業者が主催する進学相談会への参加を予定しており、新設組織の資料の配付や学部紹介ムービーの放映から、学位授与の方針・教育課程編成の方針・入学者受入の方針、授業科目や授業等の内容、期待される卒業後の進路などに関する情報を広く提供することにより、広域から学生を確保することの効果が期待される。(資料23:「進学相談会の月別実施計画」)

4 高等学校訪問

新設組織における募集戦略の強化を図ることを目的として高等学校訪問を実施することとしている。具体的には、入試業務全般を所管し、募集広報に係る高等学校訪問を専門とする担当部署の職員が中心となって、高等学校を中心とした重点募集対象地域の選定から最重点訪問校や重点訪問校のセグメントによる高等学校募集訪問計画の策定により、高等学校からの確実な入学者の確保を目指すこととする。

高等学校訪問は、募集対象者が多数在籍している高等学校の教員に対して、新設組織の様々な教育情報を直接的に周知することができるとともに、継続的な訪問活動を行うことで、高等学校の教員との信頼関係を築くことができるものであり、高等学校の教員との信頼関係が構築できた場合には、高等学校内の生徒に対する進学説明会の実施をはじめ、当該専門分野に進学を希望している生徒の紹介をしてもらえるなどの効果が期待される。(資料24:「高等学校訪問の具体的計画」)

5 高等学校教員対象説明会

<p>高等学校の教員を対象とする説明会の開催を通して、学長による大学紹介、学部・学科別の個別説明、開設初年度の入試概要、奨学金制度、大学施設の見学など、高等学校の教員と本学の教職員との対面による丁寧な説明を行うこととしており、新設組織の教育・研究活動等に関する理解を深めてもらうための情報提供の機会を設けることで、特に高等学校の教員が本学への進学を希望する生徒に対する進路指導の際に役立ててもらふことの効果が期待される。(資料25:「本学主催 高等学校教員向け入試説明会開催日一覧」)</p> <p>なお、既設組織における過去の取組実績を踏まえた新設組織の入学者数の見込みに関する分析については、資料26の通りとなっている。(資料26:「新設組織における入学者の見込数と学生募集のためのPR活動の目標人数」)当該取組に関する参加者等総数については既設組織のうち設置認可された令和5年4月開設の法学部法律学科(入学定員230人)の実績に近く入学者見込数を確保できるものとする。また、届出認可された令和4年4月開設の文学部人文学科(入学定員180人)、国際学部国際学科(入学定員150人)と比較した場合においても改組による認知度の差はあるもの妥当性のある目標値であるとする。(資料27:「追手門学院大学既設学科における学生確保に係る取組実績と新設組織における参加者総数目標設定の関係」)</p> <p>ウ 当該取組の実績の分析結果に基づく、新設組織での入学者の見込み数</p> <p>新設組織における取組とその目標を踏まえて、当該取組に関する参加者等総数の見込みから予想される入学者の数は、数理・データ</p>	<p>ウ 当該取組の実績の分析結果に基づく、新設組織での入学者の見込み数</p> <p>—該当なし—</p>
---	--

<p>サイエンス学科 25名（オープンキャンパス 7名、進学相談会 5名、資料請求者 13名）、 機械工学科 42名（オープンキャンパス 12名、進学相談会 9名、資料請求者 22名）、 電気電子工学科 42名（オープンキャンパス 12名、進学相談会 9名、資料請求者 22名）、 情報工学科 59名（オープンキャンパス 16名、進学相談会 12名、資料請求者 30名） となる。</p> <p>また、既設組織における過去の実績より、 当該取組（オープンキャンパス、進学相談会、 資料請求者）当該取組以外からの入学者数が 約 16%となることから、当該取組と合わせ たみた場合、新設組織における定員充足にお いても十分な見込みがあると考えている。（資 料 28：「新設組織のける学生募集のための PR 活動の目標と入学者の見込数」</p>	
--	--

(新旧対照表)「学生確保の見通し等を記載した書類(本文)」2ページ/12ページ

新	新
<p>(1) 新設組織の概要</p> <p>①新設組織の概要 (略)</p> <p>②新設組織の特色</p> <p>1 理工学部 (略)</p> <p>2 数理・データサイエンス学科</p> <p>【教育研究上の目的】</p> <p>数理・データサイエンス学科では、研究対象とする中心的な学問分野を「理学分野」として、「<u>数理科学</u>」「<u>データサイエンス</u>」に関する教育研究を通して、「数理科学、データサイエンスに関する基礎的・基本的な知識と技能の<u>修得</u>のもと、数理科学、データサイエンスの理論や手法を活用し、数理科学、データサイエンスに関する諸活動を主体的・合理</p>	<p>(1) 新設組織の概要</p> <p>①新設組織の概要 (略)</p> <p>②新設組織の特色</p> <p>1 理工学部 (略)</p> <p>2 数理・データサイエンス学科</p> <p>【教育研究上の目的】</p> <p>数理・データサイエンス学科では、研究対象とする中心的な学問分野を「理学分野」として、「<u>データサイエンス学</u>」「<u>情報数理科学</u>」「<u>計算科学</u>」に関する教育研究を通して、「数理科学、データサイエンス学に関する基礎的・基本的な知識と技能の<u>習得</u>のもと、数理科学・データサイエンス学の理論や手法を活用し、数理科学・データサイエンス学に関</p>

<p>的に行うことのできる能力と態度を育成する」ことを教育研究上の目的とする。</p> <p>【養成する人材像】</p> <p>数理・データサイエンス学科では、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、<u>倫理観をもって理学と工学の両方の立場からの基礎的な視点を持ち、数理科学を基礎とする「代数学」「解析学」「幾何学」による数学の基礎力に加えて、「確率論」「統計学」「機械学習」などのデータサイエンスの専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって、<u>データが持つ意味を見出して現代社会の諸課題を解決することで社会に貢献する職業人</u>」を養成する。</u></p>	<p>する諸活動を主体的・合理的に行うことのできる能力と態度を育成する」ことを教育研究上の目的とする。</p> <p>【養成する人材像】</p> <p>数理・データサイエンス学科では、「幅広く深い教養及び主体的な判断力と豊かな人間性を身に付け、<u>数理科学・データサイエンス学の専門領域に係る教育研究から、基本原理の理解と基礎的な技術力、問題解決能力をもって社会に貢献する職業人</u>」を養成する。</p>
<p>2 競合校との比較分析</p> <p>(i) 数理・データサイエンス学科</p> <p>本学が設置する理工学部数理・データサイエンス学科と競合が想定される大学との比較を行ったところ、本学と競合校との間で、教育内容と方法、受験期間・入学手続時期、学生納付金、就職支援の内容においては大きな差異はない一方で、「<u>理学と工学の両方の立場から物事を捉える</u>」ことを概観することで<u>基礎的な知識を修得する「理工学概論」を1年次前期に配置するとともに、理学、工学それぞれの基本となる数学、物理学を講義形式及び演習形式もしくは実験・実習形式とした授業科目を配置することで、知識として修得するだけでなく実践に応用する能力を修得し、「理学と工学の両方の立場から物事を捉える」能力を養成することとする。さらに、「データサイエンス基礎」「入門統計学」といったデータサイエンス学の基礎的知識、「プログラミングⅠ」などの情報工学の基礎</u></p>	<p>2 競合校との比較分析</p> <p>(i) 数理・データサイエンス学科</p> <p>本学が設置する理工学部数理・データサイエンス学科と競合が想定される大学との比較を行ったところ、本学と競合校との間で、教育内容と方法、受験期間・入学手続時期、学生納付金、就職支援の内容においては大きな差異はない一方で、本学においてはS/T比が小さいこと、取得できる資格に該当はないものの本来の教育課程に専念することにより修学の質を維持することができる点において特長を持つものと考えている。また奨学制度などの就学支援の内容においても本学は独自の支援制度を複数備えており、学修意欲のある学生を多様な側面で支援している。(資料2.2「数理・データサイエンス学科 競合校との比較分析」)</p>

的技能を演習形式での修得により「超スマート社会」の基盤技術となる主要分野の基礎的な知識・技能を理解することで社会においてより応用性がある人材を養成する。また、倫理観をもつて的確な判断を下すことができる人材を育成することを目的として「技術者倫理」を必修科目として配置することにより専門的な視点による倫理観を修得することとする。加えて、本学科における課題解決型授業である「数理・データサイエンス演習」だけでなく、理工学部機械工学科、電気電子工学科、情報工学科のそれぞれの学生を交えて、自ら課題を設定し理学と工学の両方の立場を理解しあいながら解決していく課題解決型授業として「理工学プロジェクト」を3年次前期において必修科目として配置することでより広い視点をもった実践的な能力を涵養することとする。加えて、データ分析に必要とされる統計学に関する授業科目を必修科目として10科目20単位、選択科目として8科目16単位を配置しており、競合校である関西学院大学理学部数理科学科における4科目8単位、龍谷大学先端理工学部数理・情報化科学課程における5科目8単位と比較すると充実した教育課程となっており、データサイエンスの技術を身に付けるうえでも十分な優位性があるものとする。さらに、本学においてはS/T比が小さいこと、取得できる資格に該当しないものの本来の教育課程に専念することにより修学の質を維持することができる点において特長を持つものと考えている。また奨学制度などの就学支援の内容においても本学は独自の支援制度を複数備えており、学修意欲のある学生を多様な側面で支援している。(資料3.3「数理・データサイエンス学科 競合校との比較分析」)

